

	RGANIZAC				Tema 16
. ui	110 Trecorrountoe				
	ellidos y Nombres			_ Núme <mark>ro</mark>	
Obs	servaciones: NO	USAR CALCULADORA	A. Completar las resp	uestas con tinta en i	mprenta mayúscula
Pot	r cada respuesta	correcta, obtendrá lo	s puntos indicados.	Se APRUEBA con 1	2 (doce) PONTOS.
1)	Interprete la cad	ena 100001110 asum	niendo que fue repre	esentada en cada un	o de estos sistemas
	BCS, Ca1, Ca2 y	Exceso (todos restring			
	Cadena	BCS (1p)	Ca1 (1p)	Ca2 (1p)	Exceso (1p)
	100001110	-14	= 241 V	- 242 V	54 (X
2)	Calcule el result Indique el estado	ado de la siguiente op de los flags luego de re	eración trabajando e ealizada la operación	n un sistema bin <mark>ario</mark>	restringido a 10 bits
	100111010	91			1 01
	001100113	<u>11</u>		$Z = \Omega_{-}(\theta, 25p)$	$N = \underline{1} (0, 25p)$
	Medici	<u>10</u> (2p) ×		C = 0 (0,25p)	0 = <u></u> 1 (0, 25p
	la cadena 0101	bits y exponente repre 000011? (sabiendo quo 000011?)	le los 7 bits de la izi	quierda representan I	a manusa seguida d
	0101000 01	1 =			(2p
4)	Calcule el rango normalizada cor en Exceso restri	y las reso <mark>lucione</mark> s indi n bit impl <mark>ícito re</mark> present ngido a <mark>4 bits</mark> .	cadas para un sistem tada en BCS restring	na de punto flotante co pido a 4 bits y con ex	on mantisa fraccionar cponente representac
	RANGO:	Mín <mark>imo</mark> ;			(10
			· Landard Control		(10
		Máx <mark>imo:</mark>		and the second s	(4ν
	RESOLUCIÓN:	Extremo inferior positi	vo:		
		Extremo superior posi	itivo:	And the second s	(12
5)	Calcule el result	tado de la siguiente op r <mark>esentada</mark> en BSS rest	ringido a 6 bits y ext	oonente representado	en Exceso resurriga
ŕ	a 3 bits. Indique	a la derecha los pasos	Internedios necesari	US para negar ar resur	tado final.
ŕ	a 3 bits. Indique	a la derecha los pasos	V IIIA		
	a 3 bits. Indique	a la derecha los pasos 100	Desplazar mantisas. Igualar exponentes.	111411	<u>λΩΩ</u> (1
ŕ	a 3 bits. Indique	a la derecha los pasos 100	Desplazar mantisas.	111411	<u>λΩΩ</u> (1
·	a 3 bits. Indique 111111 + 900100	a la derecha los pasos 100	Desplazar mantisas. Igualar exponentes.	\ + \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	
	a 3 bits. Indique 111111 + 900100 111110	a la derecha los pasos 100 010	Desplazar mantisas. Igualar exponentes. ado final. Opera	\[\frac{111111}{\oldsymbol{o}\oldsymbol{0}\oldsymbol{0}\oldsymbol{0}} \] ar. \[\left\{ \oldsymbol{0}\oldsym	100 (1 100 (1

	RGANIZA	CIÓN DE C	OMPUTADOR	AS	1er Parcial
	rno Recursante:				Tema 00
					me <mark>ro de Legaj</mark> o:
<u>ار</u> 0د	servaciones: NO r cada respuesta	USAR CALCULADO a correcta, obtendra	DRA. Completar las res á los puntos indicado	spuestas con tint s. Se APRUEBA	a e <mark>n imprenta mayús</mark> cula. con 12 (doce) PUNTOS.
					·
L)	Interprete la cad BSS, BCD empa	dena 10010110 as aquetado, Ca1 y Ca	umiendo que fue repr 2 (todos restringidos a t	esentada en cad 3 bits).	la uno de estos sistemas:
	Cadena	BSS (1p)	BCD empaquetado (1p)	Ca1 (1p)	Ca2 (1p)
	10010110				
2)	Calcule el result Indique el estado	ado de la siguiente o de los flags luego d	operación trabajando le realizada la operació	e <mark>n un si</mark> stema b n.	inario restringido a 10 bits.
	_ 01111011				<i>W</i> ,
	10110001	<u>10</u>			0,25p) N = (0,25p)
		(2p)		C = (6	0,25p) 0 = (0,25p)
3)	exponente repre	sentado en BCS res	stringido a 4 bits: ¿qué	número represent	Ca2 restringido a 6 bits, y ta la cadena 1011101011? s 4 bits del exponente).
	101110 101	1 =			(2p)
4)	Calcule el rango representada en	y las resoluciones d BSS restr <mark>ingido a</mark> 5	le un sistema de punto bits y exponente repre	flotante con mant sentado en Exces	isa fraccionaria normalizada o restringido a 3 bits.
	RANGO:	Mínimo:			(1p)
		Máximo:		2	(1p)
	PECOLUCIÓN.		eitivo:	/ (b	(1p)
	RESULUCION.				
		Extremo superior p	ositivo:	~~~~	(1p)
5)	Calcule el resul entera represen	tado de la siguiente tada en BSS restring	o <mark>perac</mark> ión trabajando jido a 8 bits y exponent	en un sistema de e representado er	e punto flotante con mantisa n Ca1 restringido a 4 bits.
	00001111 + 00001000				
		(5p)			
6)	¿Qué valor <mark>deci</mark>	mal representa 001:	111111100000000000	9000000000000 e	n el estándar IEEE 754?
	001111111	00000000000000	900000000 =		(2p)
		<i>"</i> "		· .	
		Day			
					•
		•			



Organización de Computadoras

2do Parcial

Turno Recursantes

Tema 11

Apellidos y Nombres: ___

SALVAN MANYS

Número de Legajo: 11181/

Observaciones: NO USAR CALCULADORA. Completar las respuestas con tinta <mark>en imprenta mayús</mark>cula. Por cada respuesta correcta, se obtendrá el puntaje indicado en cada ítem dentro del ejercicio. Se APRUEBA con 8 (OCHO) o más puntos sobre un máximo posib<mark>le d</mark>e 16 (DIECISÉIS) puntos.

1) Dado un byte X (cuyos 8 bits se desconocen), indique las operaciones lógicas faltantes, las máscaras correspondientes o el resultado de aplicarlas, según corresponda.

	XXXXXXXX
	XXXXXXXXX
NOR	10010010
	<u> </u>
<u>XOR</u>	10101011 (0.5p)
	$1\overline{x}$ x 0 x \overline{x} 1x
<u>NAMU</u>	10111100 (0,5p)
	$10\times0\times\overline{\times}00$

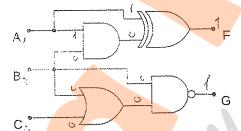
001xxx10

2) Escriba una ecuación que genere la siguiente tabla de verdad:

Taylor Taranta	A	В	Ç	F a
1	9	9	0	1)
-	0	0	1	-£1
	0	1	0	0
	0	1	1.	0
	1	0	0	0
	1	0	1	0
1	1	1	0	1
	1	1	1.	1

$$F = (\tilde{A} \circ \tilde{B} \circ \tilde{c}) + (\tilde{A} \circ \tilde{B} \cdot \tilde{c}) + (\tilde{A} \circ \tilde{B} \cdot \tilde{c}) + (\tilde{A} \circ \tilde{B} \cdot \tilde{c}) + (\tilde{A} \circ \tilde{B} \circ \tilde{c}) + (\tilde{b} \circ \tilde{b} \circ \tilde$$

3) Dado el siguiente circuito, si A = 1, B = 0 y C = 0: ¿Cuáles serán los valores de las salidas F y G?



$$F = \frac{1}{(1.5p)}$$

$$G = \underbrace{\downarrow}_{(1,5p)}$$

4) Escriba las ecuaciones que relacionan las entradas del circuito del ejercicio 3 con las salidas del mismo.

$$F = A\Theta(A \cdot B) \tag{1.5p}$$

5) Si se tiene un flip flop T, sincrónico, activado por flanco ascendente, cuyo estado inicial es Q=1 y \overline{Q} =0, ¿cómo queda la salida Q luego de que la entrada CLK cambie de 0 a 1?

$$Q = 0 \qquad (4p)$$



2do Parcial

Turno Recursantes

Tema 10

Apellidos y Nombres:

Número de Legajo:

Observaciones: NO USAR CALCULADORA. Completar las respuestas con tinta en imprenta mayúscula. Por cada respuesta correcta, se obtendrá el puntaje indicado en cada ítem dentro del ejercicio. Se APRUEBA con 8 (OCHO) o más puntos sobre un máximo posible de 16 (DIECISÉIS) puntos.

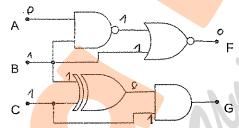
1) Dado un byte X (cuyos 8 bits se desconocen), indique las operaciones lógicas faltantes, las máscaras correspondientes o el resultado de aplicarlas, según corresponda.

2) Escriba una ecuación que genere la siguiente tabla de verdad:

	A	В	C	£
****	0	0	0	,O
	0	0	1	0
	9	1	0	1
	0	1.	1	1
	1	0	0	1
	1	0	1	1
i	1	1	0	0
	1	1	1	0

$$F = (\overline{A} \cdot \overline{B}, \overline{C}) + (\overline{A} \cdot \overline{B}, \overline{$$

3) Dado el siguiente circuito, si A = 0, B = 1 y C = 1: ¿Cuáles serán los valores de las salidas F y G?



$$F = Q (1.5p)$$

$$G = \underbrace{D}_{(1,5p)}$$

4) Escriba las ecuaciones que relacionan las entradas del circuito del ejercicio 3 con las salidas del mismo.

$$F = (\overline{A} \cdot \overline{B}) + \overline{B} \tag{1.5p}$$

$$G = (B \oplus C) \cdot C$$
 (2,5p)

5) Si se tiene un flip flop T, sincrónico, activado por flanco ascendente, cuyo estado inicial es Q=1 y Q=0, ¿cómo queda la salida Q luego de que la entrada CLK cambie de 1 a 0?

$$Q = 1 - \frac{4p}{4p}$$

2do Parcial

Turno Recursantes

Tema 01

Apellidos y Nombres:	 Núme	ro de	Legaj	o: _	 · •• ••

Observaciones: NO USAR CALCULADORA. Completar las respuestas con tinta en imprenta mayúscula. Por cada respuesta correcta, se obtendrá el puntaje indicado en cada ítem dentro del ejercicio. Se APRUEBA con 8 (OCHO) o más puntos sobre un máximo posible de 16 (DIECISÉIS) puntos.

1) Dado un byte X (cuyos 8 bits se desconocen), indique las operaciones lógicas faltantes, las máscaras correspondientes o el resultado de aplicarlas, según corresponda.

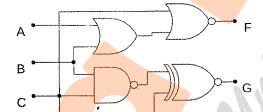
xxxxxxx			xxxxxxx	
NAND 00111101		XOR	11000011	
	(0,5p)			(0,5p)
XNOR	(0,5p)	NOR		(0,5p)
$01x\overline{x}x\overline{x}0\overline{x}$,		$0 \times \overline{\times} 0 \overline{0} \overline{\times} \times 0$	
11001001	(0,5p)		10010110	(0,5p)
$11x\overline{x}1\overline{x}01$			00000xx0	

2) Escriba una ecuación que genere la siguiente tabla de verdad:

Α	В	C	F
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	Θ	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

$$\mathsf{F} = \underline{\hspace{1cm}} (3p)$$

3) Dado el siguiente circuito, si A = 1, B = 0 y C = 1: ¿Cuáles serán los valores de las salidas F y G?



$$F = _{---} (1,5p)$$

$$G = _{---} (1.5p)$$

4) Escriba las ecuaciones que relacionan las entradas del circuito del ejercicio 3 con las salidas del mismo.

 $\mathsf{F} = \underline{\hspace{1cm}} (1,5p)$

$$G = (1.5p)$$

5) Si se tiene un flip flop S-R, sincrónico, activado por flanco descendente, cuyo estado inicial es Q=1 y Q=0, ¿cómo queda la salida Q luego de que la entrada CLK cambie de 0 a 1, sabiendo que previamente la entrada S=0 y la entrada R=1?

$$Q = _{---} (4p)$$

Recuperatorio 3º Parcial

Tema 00

Apellidos y Nombres:

2014

Número de Legajo:



Observaciones: NO USAR CALCULADORA. Completar las respuestas con tinta en imprenta mayúscula. Por cada respuesta correcta, obtendrá los puntos indicados. Se APRUEBA con 10 PUNTOS. Máximo obtenible 20 puntos

1.- Analice cada una de las siguientes instrucciones y marque si es o no es válida: Cada respuesta vale 0,5 puntos, las respuestas correctas suman y las incorrectas restan.

. [La Tristrucción es valida:	SI	NO	_	La Instrucción es valida: SI	NO		
ľ	CMP CX, 100	7		(± 0,5p)	JNC LAZO 📢		(± 0,5p)	
1	DEC DX, 2	V		(± 0,5p) 🗶	AND DL, O1EH	X	(± 0,5p)	X
	MOV OFFH, 10		X	(± 0;5p)	JMP CX	X	(± 0,5p)	

2.- Si el registro SP contiene el valor 7FFOH, ¿qué valor tendrá tras ejecutar las instrucciones PUSH AX y ADD SP, 2?

SP = 工作集 類 (1p) ×

El programa a la derecha calcula el cociente de la división entre DIVIDENDO y DIVISOR realizando restas sucesivas, almacenando finalmente el resultado de la división en COCIENTE.

1 ORG 1000H	
2 DIVIDENDO DW 145	
3 DIVISOR DW 10	
4 COCIENTE DW ?	
5	
6 ORG 2000H	
7 XOR CX, CX	
8 MOV AX, DIVIDENDO	
9 OR AX, AX	
JZ RESULT	
11 MOV DX, DIVISOR	
12 LAZO: SAPAKINK Instrucción a completar	
JS RESULT	
14 SUB AX, DX	
15 Instrucción a completar	
16 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
17 RESU <mark>LT: MOV COCIE</mark> NTE, CX	
18 HLT	
19 END	
A CAMBOLINA CAMB	

3.- ¿Cuál es el objetivo de la instrucción de línea 9 (OR AX, AX)?.

El objetivo es <u>Somar dos veces el bividendo (multificar x 2)</u> X (2p)

4.- ¿Qué instrucciones faltan en las líneas 12 y 15 para que el programa dado realice la tarea indicada?

Linea 15: CX (2p)

5.- ¿Cuántas veces se ejecuta la instrucción SUB AX, DX (línea 14) en el programa dado?

veces (2p)

6.- Al finalizar <mark>la ejecución d</mark>el programa dado, ¿qué valor queda almacenado en el registro AX?

AX = 00005 H (2p)

7.- ¿Cuál es el modo de direccionamiento del operando usado en la instrucción de línea 13 (JS RESULT)?

NO SO DE SICECCIONEMIENTO DIRECTO ~ (2p)

8.- ¿A qué dirección de memoria hace referencia la etiqueta COCIENTE de línea 4?

<u> 1004 H</u> (2p)

9.- Si deseo que DIVISOR se ubique a partir de la dirección de memoria 1234H ¿entre qué líneas y con qué valores debo modificar el programa?

Entre lineas 2 y 3 OPG 17394 (2p)

```
Organización de Computadoras - 3er Parcial
TEMA 00:
1) Linea 7:
                HOV CX, OFFSET PALABRA
    Linea 14:
                JNZ NO_ES
                ORG 1900H
1
                DB "RECONOCER"
 2
   PALABRA
    FIN PALABRA DB ?
 3
    PALINDROMO DB
                ORG 2000H
                HOY CX, OFFSET PALABRA
 7
                HOV DX, OFFSET FIN_PALABRA - 1
                HOY BX, CX
    LAZO:
                HOY AL, [BX]
10
                MOV BX, DX
11
                HOV AH, [BX]
12
                CHP AL, AH
13
                JNZ NO_ES
14
15
                INC CX
                DEC DX
16
                CHP DX, CX
17
18
                JNS LAZO
                MOV PALINDRONO, 1
19
20
                JHP FIN
21
    NO_ES:
                HOV PALINDROMO, 0
22
    FIN:
                HLT
    END
23
```

- 2) 5 veces, una vez por cada letra (R, E, C, O, N)
- 3) CX = 1005h (pasada en 1 la dirección de la mitad de la palabra)
- 4) PALINDROMO = 1000h + 9 + 1 = 1000h + 10 = 1000h + 0Ah = 100Ah
- 5) MOV DIR, VALOR Op. de memoria a memoria no está permitido ADD VAR, DATO Op. de memoria a memoria no está permitido MOV [BX], [BX] Op. de memoria a memoria no está permitido
- 6) SP = 7E80h

 CALL SUBRUTINA decrementa SP en 2 al apilar la dir. de retorno ==>

 SP = SP 2 = 7E7Eh

URO	GANIZAC	ΙÓΝ	DE COMPUTADORAS	3er Parcial
	Recursant			Tema 10
Apollic	doe y Nambi	roc.	Núm <mark>er</mark>	o de Legajo:
			SAR CALCULADORA. Completar las respuestas con tinta en	
Por ca	ada respue:	sta c	orrecta, obtendrá los puntos indicados. Se APRUEBA con	9 (NUEVE) PUNTOS.
an Ca	2) son nosi	tivos	recorre TABLA contando cuantos de los valore <mark>s que contiene</mark> (y cuantos son negativos. La cantidad total de números posi IVOS mientras que la cantidad total de negativos ser <mark>á almacen</mark> o	tivos encontrados sera
1 2 3 4 5		ORG DW DW DB DB	1000H 4, -12, -71, 8, 15, -103, -1 Las pregunt	as 1) a 4) hacen este programa.
7 8 9 10 11 12 13 14 15	LAZO: SALTA:	ORG MOV MOV CMP INC INC JMP	2000H BX, OFFSET TABLA DX, OFFSET FIN TABLA WORD PTR [BX], 0 POSITIVO SIGUE NEGATIVO	
17 18 19	FIN: END		LAZO Instrucción a completar	, ·
1) ¿(Qué instrucc	iones	s faltan <mark>en las</mark> líneas 12 y <mark>17 para que</mark> el programa dado realice	e la tarea indicada?
Líı	nea 12:			(2p)
				(2p)
LII				
			e memoria hace referencia la etiqueta POSITIVOS en el progra	
2) ¿A				(20)
 3) Al	finalizar la e	ejecu	ción del programa dado, ¿qué valor queda almacenado en el r	egistro BX?
 3) Al	finalizar la e	ejecu	ción del programa dado, ¿qué valor queda almacenado en el r	egistro BX?
3) Al	finalizar la e	ejecu		egistro BX?
3) Al B)	finalizar la e	ejecu es se	ción del programa dado, ¿qué valor queda almacenado en el r produce el salto en la instrucción JNZ LAZO (línea 18) en el p	egistro BX?(2p) rograma dado?
3) Al B) 4) ¿(finalizar la e	ejecu	ción del programa dado, ¿qué valor queda almacenado en el r e produce el salto en la instrucción JNZ LAZO (línea 18) en el p	egistro BX?(2p) rograma dado?(2p)
3) Al B) 4) ¿(finalizar la e (= Cuántas vec arque cuale	es se	ción del programa dado, ¿qué valor queda almacenado en el reproduce el salto en la instrucción JNZ LAZO (línea 18) en el p	egistro BX?(2p) rograma dado?(2p)
3) Al B) 4) ¿(finalizar la e	ejecu es se s de X, 5	ción del programa dado, ¿qué valor queda almacenado en el reproduce el salto en la instrucción JNZ LAZO (línea 18) en el p	egistro BX? (2p) rograma dado? (2p) (2p) uestas incorrectas restan

6) Si el registro SP contiene el valor 7FDEH, ¿qué valor tendrá tras ejecutar la instrucción RET?

 $SP = \frac{1}{2}$

ORGANIZACIÓN DE	COMPUTADORAS

3er Parcial Tema 00

	Acres 2.15			
┰~.	irno	$\cap \sim \sim 1$	Irrant	けへべ
11	EFF I If 1		11 > 611	1150

Apellidos y Nombres:	The section of the Analysis and the control of	Número de	Legajo: _		<u>an</u> ige
	CALCULADORA. Completar las respuestas c	con tinta en	imprenta	mayú	iscula.
	ta, obtendrá los puntos indicados. Se APRUI	EBA con 9 (N	IUEVE) P	UNTOS	5.

			at bacia adalanta	que hacia atras	cia a partir de la eliqueta criticio. S. Al finalizar la e <mark>jecución, el p</mark> líndromo o un <mark>o en caso contra</mark>	programa dejala escilio
1			1000H			
2	PALABRA	DB	"RECONOCER"		Las preguntas	
3	FIN PALABRA	DB	?		referencia a es	ste programa.
4	PALINDROMO	DB	?			
5						
6		ORG	2000H			7 7 Y
7					nstrucción a completar	
8		MOA	DX, OFFSET FIN	_PALABRA - 1		
9	LAZO:	HOV	BX, CX			
10		MOA	AL, [BX]	•		1 01
11		MOV	BX, DX			W ₁
12		HOA	AH, [BX]			V. A.
13		CMP	AL, AH			
14					nstrucción a completar.	
15			CX			
16			DX			
17			DX, CX			
18			LAZO			
19			PALINDROMO, 1			
20			FIN			
21	NO_ES:		PALINDROMO, 0		MU	
22	FIN:	HLT				
23	END					
43	. Oué instrussi	0005	faltan en las líneas	s 7 v 14 nara du	<mark>e el</mark> programa dado realice la t	tarea indicada?
1)	¿Que instrucci	OHES	ianan en las inica	3 / y 2+ pw/4 4		
	Línea 7:					(2p)
						(ni)
	Línea 14:					(2p)
2)	¿Cuántas vece	es se	ejecuta la instrucc	tión CMP AL, A	H (línea 13) en el programa da	ado:
					٧	(2p)
2)	Al finalizar la c	iecu	ción del programa	dado. Zgué valo	r queda almacenado en el reg	istro CX?
3)						
	CX =		M **			(2p)
)	
4)	¿A qué direcci	ión de	e memoria hace re	ferencia la etiqu	eta PALINDROMO en el progran	na dado?
,	•					
					×	
			- in instantiante	uncionae na cal	válidas: * Las respue	stas incorrectas restan
5)					cup by 42	(+ 0 En)
	MOV D	ER,	VALOR	(± 0,5p)	CMP DX, 42	(± θ,5p)
	ADD VE	aR.	DATO	(± 0,5p)	ADC AX, AX	(± θ,5p)
	MOV [I		[RY]	(+ 0.5n)	ADC AX, AX CALL SUBRUTINA	(± 0,5p)
6)	Si el registro	SP co	ntiene el valor 7E8	ЮН, ¿qué valor t	endrá tras ejecutar la instrucci	ón CALL SUBRUTINA?
0)	Ci ci icgioao :	, ,	A \	•		
	CD					(2p)



ORGANIZACIÓN DE COMPUTADORAS 1er Parcial Redictado Terra 01 Apellidos y Nombres: Número de Legajo: Observaciones: NO USAR CALCULADORA. Completar las respuestas con tinta en imprenta mayúscula. Por cada respuesta correcta, se obtendrá el puntaje indicado en cada ítem dentro del ejercicio. Se APRUEBA con 10 (DIEZ) o más puntos sobre un máximo posible de 20 (VEINTE) puntos. 1) Interprete al decimal las siguientes cadenas asumiendo que cada una de ellas fue representada en el sistema indicado junto a ella (todos restringidos a 7 bits). 0011100 Exceso (1p) 1110001 Ca1 (1p) 1010101 Ca2 (1p) 1101100 BCS (1p) 2) Calcule el resultado de la siguiente operación trabajando en un sistema binario restringido a 7 bits. Indique además el estado de las banderas luego de realizada la operación. 1010110 Z = 0 (0,25p) $\sqrt{N} = 0$ (0,25p) $\sqrt{ }$ + 1100100 $C = 1 (0,25p) \sqrt{0} = 1 (0,25p) \sqrt{0}$ 0111010 (2p)\/ 3) ¿Qué número representa la siguiente cadena en un sistema de punto flotante con mantisa fraccionaria normalizada con bit implícito en BCS de 5 bits y exponente en Ca1 de 3 bits? (CINCO.) 10100 011 = -4) Calcule el rango y las resoluciones indicadas para un sistema de punto flotante con mantisa fraccionaria normalizada representada en BCS restringido a 4 bits y con exponente representado en Exceso restringido a 4 bits. (1p) Mínimo: RANGO: Máximo:(1p) X RESOLUCIÓN: Extremo inferior positivo: (0,5p) × Extremo superior positivo: (0,5p) > Extremo inferior negativo: (0,5p) × Extremo superior negativo: (0,5p) X 5) Calcule el resultado de la siguiente operación trabajando en un sistema de punto flotante con mantisa entera representada en BSS restringido a 6 bits y exponente representado en Ca2 restringido a 3 bits. Indique a la derecha los pasos intermedios necesarios para llegar al resultado final. 110101 010 Desplazar mantisas Iqualar exponentes 101100 000 Resultado final Operar -100000 (2p) 0A4) 1 6) ¿Qué valor decimal representa la siguiente cadena en el estándar IEEE 754 de simple precisión? (2p) ×

CK

Q

2º Parcial

(4p)

Tema 00

	OKOMINICACION DE COMITO INDONAO		.0
	Apellidos y Nombres:	Número de Legajo	
٠.	Observaciones: NO USAR CALCULADORA. Completar las respuestas con tin respuesta correcta, obtendrá los puntos indicados. Se APRUEBA con 10 (die	ta en imp <mark>renta mayúsc</mark> u ez) PU <mark>NTOS. Máxim</mark> o obten	la. Por cada ible 20 puntos
(1) Dado un sistema de punto flotante con mantisa e restringido a 6 bits, y exponente representado en ¿qué número decimal representa la cadena? (los 6 bit la mantisa seguida de 4 bits del exponente).	BCS restringido a	4 bits:
	101110 1011 = 43	(2p)	
(2) Calcule en decimal, el rango y las resoluciones de u con mantisa fraccionaria normalizada representada en exponente representado en Exceso restringido a 3 bits	BSS restringido a	flotante 5 bits y
	RANGO: Mínimo: (1	(p) X	
	Máximo: 31735 (1	(g) 'X	
	RESOLUCIÓN: Extremo inferior positivo:	•	_(1p)
	Extremo superior positivo:		_(1p)
<i>}</i>	3) Calcule en binario, el resultado de la siguiente sistema de punto flotante con mantisa entera represe 8 bits y exponente representado en Cal restringido a	entada en BSS rest	ringido a
	00001111 0011 desplazar mantisas	0000 1111 1100	
	+ 00001000 1101 igualar exponentes	+0.000 0010	(1p) X
	ooo10/11 1500 (2p) (Tresultado final operar (cronoll 1110	(1p) X
	4) Escriba una ecuación booleana que genere la siguiente	e tabla de verdad:	
`	A B C F 0 0 0 1		
		$\overline{AB} \cdot C)(\overline{A}\cdot \overline{B}\cdot C) = (2p)$	
	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	E).(AB.C)	
	1 1 0 1		
		رد بر. 1	
•	5) Si se tiene un flip flop J-K, sincrónico, activado estado inicial es Q=1 y Q=0, ¿qué valor tiene la sa CLK cambie de 1 a 0, sabiendo que previamente la ent	lida Q luego que l	la entrad
1	6) Completar el siguiente diagrama de tiempos correspon	ndiente a un flip	flop tip
\	D activo por flanco ascendente.	~	_

20

END

```
1) Linea 12: JS SALTA
               CMP BX, DX
    Línea 17:
              ORG 1000H
 1
              DW 4, -12, -71, 8, 15, -103, -1
2
     TABLA
              DW 16, -31, -2, 23, -10, -7, 42
 3
     FIN_TABLA DB ?'
 4
     POSITIVOS DB 0
 5
     NEGATIVOS DB 0
 6
 7
               ORG 2000H
 8
              MOV BX, OFFSET TABLA
 9
               MOV DX, OFFSET FIN_TABLA
10
               CMP WORD PTR [BX], 0
     LAZO:
11
                                             Instrucción a completar
               JS SALTA
12
               INC POSITIVO
13
               JMP SIGUE
14
               INC NEGATIVO
     SALTA:
15
               ADD BX, 2
16
     SIGUE:
                                              Instrucción a completar
               CMP BX, DX
17
               JNZ LAZO '
18
     FIN:
               HLT
19
```

- 2) POSITIVOS = $1000H + 2 \times 14 + 1 = 1000H + 29 = 1000H + 1DH = 101DH$
- 3) BX = 101CH (dirección de FIN_TABLA)
- 4) 13 veces (salta una vez por cada número de TABLA excepto el último)
- 5) INC AX, 5 INCrement es una operación unaria

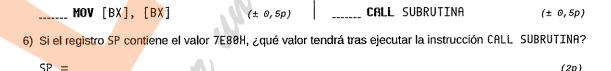
 MOV DATO, DATO2 MOVe de memoria a memoria no está permitido

 SUB CX, BL distintos tamaños de operandos
- 6) SP = 7FDEH

 RET incrementa SP en 2 al desapilar la dirección de retorno ==>

 SP = SP + 2 = 7FE0H

	Appropriate the second	I DE COMPUTADORAS	3er Parcial
Turno Recursan	tes		Tema 00
Apellidos y Nomb			Número de <mark>Legajo:</mark>
Observaciones: Nor cada respue	NO US	SAR CALCULADORA. Completar las respuestas con precta, obtendrá los puntos indicados. Se APRUEB	n tinta en <mark>impr</mark> ent <mark>a mayúscula</mark> A con 9 (N <mark>UEVE) PUNTOS.</mark>
es decir, que se	lee, igu	determina si la palabra almacenada a partir de la etic ual hacia adelante que hacia atrãs. Al finalizar la <mark>ejec</mark> a palabra era efectivamente un palíndromo o un <mark>0 en c</mark>	<mark>cución, el pr</mark> ograma <mark>dejará</mark> escrito
1	ORG	1000Н	
2 PALABRA	DB		reguntas 1 a 4 hacen
3 FIN_PALABR		? referer	ncia a este programa.
4 PALINDROMO	DB	?	
5	one	20001	
6 7	UKU	2000H Instrucción a comp	létah
8	MUA	DX, OFFSET FIN PALABRA - 1	16.00
9 LAZO:		BX, CX	
10		AL, [BX]	, W
11		BX, DX	
12		AH, [BX]	
13	CMP	AL, AH	N
14		Instrucción a comp	letar.
15	INC	СХ	
16	DEC		9.03
17		DX, CX	
18		LAZO	
19		PALINDROMO, 1	
20		FIN POLITADROMO O	V O
21 NO_ES: 22 FIN:	HLT	PALINDROMO, 0	
23 END	FIL. I		
~ .			
1) ¿Qué instrucci	iones :	alta <mark>n en la</mark> s líne <mark>as 7 y 1</mark> 4 para que el programa dado re	ealice la tarea indicada?
Línea 7:			(2p)
Línea 14:			(2p)
		ejecuta la instrucción CMP AL, AH (línea 13) en el pro	
·			
			(2p)
D) A1 Eur. Err. Lr.		ón del programa dado, ¿qué valor queda almacenado «	on al registre CV2
•			·
cx =			(2p)
4) ¿A qué direcci	ón de	<mark>memoria hace r</mark> eferencia la etiqueta PALINDROMO en e	l programa dado?
			(0-1
			(Zp)



(± 0,5p)

(± 0,5p)

____ CMP DX, 42

____ADC AX, AX

* Las respuestas incorrectas restan

(± 0,5p)

(± 0,5p)

5) Marque cuales de las siguientes instrucciones no son válidas:

____ MOV DIR, VALOR

ADD VAR, DATO

```
Organización de Computadoras - 3er Parcial
TEMA 00:
                MOV CX, OFFSET PALABRA
1) Linea 7:
    Linea 14:
                JNZ NO_ES
                ORG 1000H
                DB "RECONOCER"
    PALABRA
 2
    FIN_PALABRA DB ?
 3
    PALINDROMO DB ?
                ORG 2000H
                HOV CX, OFFSET PALABRA
 7
                HOW DX, OFFSET FIN_PALABRA - 1
 8
                 HOY BX, CX
 9
    LAZO:
                 HOV AL, [BX]
18
                 HOY BX, DX
11
                 HOY AH, [BX]
12
                 CHP AL, AH
1.3
                 JNZ NO_ES
                 INC CX
15
                 DEC DX
 16
                 CHP DX, CX
17
                 JNS LAZO
 18
                 HOY PALINDROMO, I
19
28
                 JMP FIN
21 NO_ES:
                 HOY PALINDRONO, 0
22
    FIN:
                 HLT
 23
     END
```

- 2) 5 veces, una vez por cada letra (R, E, C, O, N)
- 3) CX = 1005h (pasada en 1 la dirección de la mitad de la palabra)
- 4) PALINDROMO = 1000h + 9 + 1 = 1000h + 10 = 1000h + 0Ah = 100Ah
- 5) MOV DIR, VALOR op. de memoria a memoria no está permitido ADD VAR, DATO op. de memoria a memoria no está permitido MOV [BX], [BX] op. de memoria a memoria no está permitido
- 6) SP = 7E80h

 CALL SUBRUTINA decrementa SP en 2 al apilar la dir. de retorno ==>

 SP = SP 2 = 7E7Eh

Organización de Computadoras - 2do Parcial

TEMA 01:

1) xxxxxxxx

> NAND 00111101 11xxxx1x

 $\frac{\text{XNOR } \mathbf{01010101}}{01 \times \overline{\times} \times \overline{\times} 0\overline{\times}}$

OR 11001001

 $11x\overline{x}1\overline{x}01$

XXXXXXXX

OR 11000<mark>011</mark>

XXXXXXX

NOR 10011001

0xx00xx0

AND 1001<mark>0110</mark>

00000xx0

2)
$$F = \overline{A}.\overline{B}.\overline{C} + \overline{A}.\overline{B}.C + \overline{A}.B.\overline{C} + \overline{A}.B.C$$

3)
$$A = 1$$
, $B = 0$, $C = 1 \implies F = 0$, $G = 1$

$$F = C + (A + B)$$

$$G = (B.C) \oplus C$$

5) Q = 1 (Se produce un flanco ascendente \rightarrow el FF no se activa y Q no cambia)

TEMA 01:	Organización de Computadoras - 2do Parcial
1)	
XXXXXXX	XXXXXXX
NAND 00111101	XOR 11000 <mark>011</mark>
11xxxx1x	XXXXXXX
XNOR 01010101	NOR 10011001
$01x\overline{x}x\overline{x}0\overline{x}$	$0x\overline{x}00\overline{x}x0$
OR · 11001001	AND 1001 <mark>0110</mark>
$11x\overline{x}1\overline{x}01$	0000 <mark>0xx0</mark>

2)
$$F = \overline{A}.\overline{B}.\overline{C} + \overline{A}.\overline{B}.C + \overline{A}.B.\overline{C} + \overline{A}.B.C$$

3)
$$A = 1$$
, $B = 0$, $C = 1 \implies F = 0$, $G = 1$

$$F = C + (A + B) \qquad G = \overline{(B \cdot C)} \oplus C$$

5) Q = 1 (Se produce un flanco ascendente \rightarrow el FF no se activa y Q no cambia)

	Organización de Computadoras – 2do Parcial 10 ptos. (D) TEMA C	•
	Apellidos y Nombres:	: 4
Per	Observaciones: NO USAR CALCULADORA. Completar las respuestas con tinta en Imprenta mayúscula. Obtenda por cada respuesta correcta ol puntaje asociado. Se APRUEBA con 19 (diecinueve) PUNTOS.	
	1 Dado un sistema de punto flotante con mantisa fraccionaria normalizada en BOS de 6 biss, y exponente en CA2 de 4 bits (orden de izq a der) ¿que número representa 1100101100? —(3.5 +2.8) (2p) —(8/32) × 3	r
	2 ¿Cuál es el rango (en decimal) del sistema del punto 19 (2 +2 +2 +2 +2 +2) (2p) (2 + 2 +2 +2 +2 +2 +2)	+
.	3 ¿Cual es la resolución (en decimal) en el extremo inferior positivo del sistema del punto 1? (2p)	
7	4 En el sistema del punto 1, si el exponente fuera en BSS ¿que número representa $01110011007 (27 + 26 + 25) \times (2p)$ 5 ¿Que valor representa la cadena 1 11111111 10000000000000000000000000	
ı	6 Escriba la cadena que representa al número 130,25 en el sistema IEEE 754 de simple precisión:	
· X	0 1000 10 0000 0000 0000 0000 0000 000	
12 C		
V.**	8. Complete la siguiente frase: Para construir un registro que almacene hasta el número 119 hacen falta $\overline{\mathcal{F}}$ flip-flops del tipo $\underline{\mathcal{D}}$. $(lp+lp)$	
1	9 Dado el siguiente circuito, si $A = 0$, $B = 1$, $C = 1$ y $D = 1$, ¿cuál será el valor de las salidas M y N ?	•
	$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	
	$ \begin{array}{c} C \\ D \end{array} $ $ N = \underline{1} / (lp) $	
N	10 ¿Cuál es la ecuación que relaciona las entradas del circuito del punto 9 con la salida M? (2p)	
	El siguiente programa cuenta la cantidad de elementos de TABLA que son iguales a NUMERO. Las preguntas 11 a 14 están referidas al mismo.	
	ORG 1000H NUMERO DB 5 DATO DW 1234H TABLA DB DUP (1, 4, 5, 8, 9, 11, 5, 12) TOTAL DB 7	٠
	ORG 2000H MOV AL, 0 MOV DL, NUMERO MOV CL, OFFSET TOTAL — OFFSET TABLA MOV BX, OFFSET TABLA SEGUIR: CMP DL, [BX] <instrucción faita="" que=""></instrucción>	50
Į.	OTRO: INC BX DEC CL INZ SEGUIR MOV TOTAL, AL	
	END 37V Z CTIRO	
	1) ¿Cuál debería ser «Instrucción que falta» para que el programa realice la tarea indicada? 57 OTRO (2p)	
	12 ¿A qué dirección de memoria hace referencia la etiqueta TOTAL? <u>A022</u> H (2p) X 400BH	
	13 ¿Qué valor contiene AL al finalizar el programa? 6 H(2p) X O2H	
\ .=	14 ¿Cuántas veces se produce el salto con la instrucción JNZ SEGUIR? (2p)	/
40	15 ¿Cuál es la última instrucción que hay que poner en una subrutina? RCT (2p)	1

REC1º Parcial

Tema 10

Apeliidos y Nombres: ______Número de Legajo: ______ Observaciones: NO USAR CALCULADORA. Completar las respuestas con tinta en imprenta mayúscula. Por cada respuesta correcta, obtendrá los puntos indicados. Se APRUEBA con 10 (diez) PUNTOS.

1) Interprete en decimal la cadena propuesta asumiendo que fue representada en cada uno de estos sistemas: BSS BCS, Ca2 y Exceso2 (todos restringidos a 8 bits).

Cadena	BSS (1p)	BCS (1p)	Ca2 (1p)	Exceso2 (1p)
11100011				

2) Calcule el resultado de la siguiente operación trabajando en un sist<mark>ema binario restring</mark>ido a 10 bits. Indique el estado de los flags luego de realizada la operación.

Minuendo = 1011001010 Sustraendo = 0100011100

Z = (0.25p) N = (0.25p)

Resultado = (2)

C = (0.25p) V = (0.25k)

3) Interprete en decimal el Minue: do del ejercicio 2 si es un sistema de punto fijo en BCS con 1 bit de signo, 5 bits de parte entera y 4 bits de parte fraccionaria.

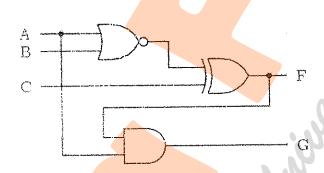
Minuendo ejercicio 2 = (3p)

4) Dado un byte X (cuyos 8 bits se desconocen), indique cuál será el resultado de aplicar las siguientes operaciones lógicas junto con las máscaras correspondientes.

	XXXXXXXX			XXXXXXXX	
XOR	00100100		OR	00100010	
		(0,5p)			(0,50)
AND	11110110	, . , . , .	XNOR	01110110	
		(0,50)			(0,5p)

NOR 10101001 (0,5p)
NAND 11100111

5) Dado el siguiente circuito, complete la tabla de verdad con la salida de la función F.



...

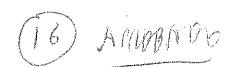
si A = 1, B = 1 y C = 1: ¿Cuál es el valor de la salida G? G= ____ (1p)

A B 0 0	0 1	F	(0, 25p)
0 0	1		
0 0		1	(0, 25p)
0 1	0		(0, 25p)
0 1	1		(0, 20p)
1 0	0		(O 25p)
1 0	1		(0, 25p)
1 1	0		(0, 25p)
1 1	1		(0. 25p)

6) Escriba las ecuaciones que relacionan las entradas del circuito de! punto 5 con las salidas del mismo

(1, 5p)

6 = (1, 5p)



2do Parcial

Tema 10

Turno Recursantes

Número de Legajo: 9546

Observaciones: NO USAR CALCULADORA. Completar las respuestas con tinta en imprenta mayúscula. Apellidos y Nombres: Por cada respuesta correcta, se obtendrá el puntaje indicado en cada ítem dentro del ejercicio. Se APRUEBA con 8 (OCHO) o más puntos sobre un máximo posible de 16 (DIECISÉIS) puntos.

1) Dado un byte X (cuyos 8 bits se desconocen), indique las operaciones lógicas faltantes, las máscaras correspondientes o el resultado de aplicarlas, según corresponda.

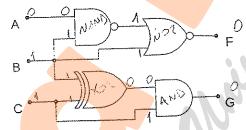
		1 200	
		XXXXXXX	
	OR	<u>00110010</u>	AND .
		XXIIXXIX	(0,5p)
	XNOR	11110000	(0,5p)
		$xx11\overline{xx}0\overline{x}$	
1	AND	10101110	(0,5p)
	W 44,50	$\times 010\overline{x}\overline{x}00$	

XXXXXXXX XOR 01111001 (0,5p NAND $11\overline{x}1x111$

2) Escriba una ecuación que genere la siguiente tabla de verdad:

A	В	С	E			
0	0	0	0			
0	0	1	0	<u> </u>	= A.B.C+A.B.C+A.B.C+A.B.C (3p)	١
0	1	0	1	F	= A.B.C + A.	
Θ	1	1	1	4-		
1	0	0	1	-		
1	0	1.	1	4		
1	1	0	0			
1	1	1	0		. 22	

3) Dado el siguiente circuito, si A = 0, B = 1 y C = 1: ¿Cuáles serán los valores de las salidas F y G?



$$F = 0$$
 (1.5p)

4) Escriba las ecuaciones que relacionan las entradas del circuito del ejercicio 3 con las salidas del mismo.

5) Si se tiene un flip flop T, sincrónico, activado por flanco ascendente, cuyo estado inicial es Q=1 y Q=0, ¿cómo queda la salida Q luego de que la entrada CLK cambie de 1 a 0?

TEMA 00:

•	`
E	•
-	,

)	•				
• /	Cadena	BSS	BCD empaquetado	Ca1	Ca2
	10010110	150	96	-105	-106
	TOOTOTTO				

2) - 0111101101 1011000110 1100100111

$$Z = 0$$
 $N = 1$ $C = 1$ $O = 1$

3) 101110 1011 =>

Mantisa 101110 (en Ca2) => -010010 = -18 Exponente 1011 (en BCS) => -3

Número => $-18 \times 2^{-3} = -18 / 8 = -2,25$

4)

Mantisa fraccionaria normalizada en BS<mark>S de 5 bit</mark>s.

Exponente en Exceso de 3 bits

Mínimo => $10000 \times 2^{000} = 0.10000 \times 2^{-4} = 2^{-1} \times 2^{-4} = 2^{-5}$ Máximo => $11111 \times 2^{111} = 0.11111 \times 2^{3} = (1 - 2^{-5}) \times 2^{3} = (2^{3} - 2^{-2}) = 8 - 0.25$ = 7,75

Res Mantisa => $0.10001 - 0.10000 = 0.00001 = 2^{-5}$

Res Inf Pos: $2^{-5} \times 2^{000} = 2^{-5} \times 2^{-4} = 2^{-9}$

Res Sup Pos: $2^{-5} \times 2^{111} = 2^{-5} \times 2^3 = 2^{-2}$

5)

 $00001111 \ 0011 \Rightarrow 00001111 \times 2^{3}$ $00001000 \ 1101 \Rightarrow 00001000 \times 2^{-2}$

Igualando exponentes:

 $00001111 \times 2^3 \Rightarrow 01111000 \times 2^0$ $00001000 \times 2^{-2} \Rightarrow 00000010 \times 2^0$

6)

Organización de Computadoras - Recuperatorio 2do Parcial
Apellidos y Nombres:
Observaciones: NO USAR CALCULADORA. Completar las respuestas con tinta en imprenta mayúscula. Obtendrá 1 (un) punto por cada respuesta correcta. Se APRUEBA con 9 (nueve) PUNTOS.
1 Dado un sistema de punto flotante con (de izq. a der.) mantisa fraccionaria normalizada en BCS de 4 bits seguidos del exponente en EX2 de 4 bits ¿qué número representa la cadena 01101011?
2 En el sistema del punto 1 ¿cuál es la cadena que representa el número - 0,25?
3 ¿Cuál es el número decimal positivo más pequeño que se puede representar en el sistema anterior?
4 ¿Cuál es el resultado de sumar las cadenas 01101110 y 01001100; expresadas en el sistema de punto flotante del punto 1? (Escribir el resultado en el mismo sistema)
5 ¿Cuál es el resultado de la operación NAND entre los bytes 11010110 y 01101100?
6 Dibujar el circuito lógico correspondiente a la ecuación F = (A + B). (~C), utilizando solo compuertas NAND.
7 ¿Cuántas de las 8 posibles combinaciones de entradas A, B y C dan como resultado un 1 lógico a la salida del circuito anterior?
8 Completar el siguiente diagrama de tiempos correspondiente a un Flip-Flop tipo D activo por flanco ascendente:
CK TO THE TOTAL TO
9 ¿Qué valor tomará la salida Q de un Flip-Flop tipo JK, si inicialmente Q=0 y las entradas se actualizan a J=1 y K=1?
El siguiente programa da como resultado el número de bits coincidentes entre NUM1 y NUM2.
ORG 1000H
NUM1 DB 115 NUM2 DB 78 CANT DB ? CALL SUB1
ORG 3000H SUB1: MOV DL, 0 XOR AH, AL (INSTRUCCIÓN FALTANTE)
MOV CH, 8 SALTO: ADD AH, AH JNC SEGUIR
INC DL SEGUIR: DEC CH JNZ SALTO RET
i

10.- ¿Cuál debería ser (Instrucción FALTANTE) para que el programa funcione correctamente

del

Apellidos y Nombres:	Número de alumno:
Observaciones: NO USAR CALCULADORA. Completar las respuestas con ti respuesta correcta. Se APRUEBA con 9 (nueve) PUNTOS.	Turno:
 l Dado un sistema de punto flotante con (de izq. a der.) mantis del exponente en CA2 de 4 bits ¿qué número representa la c 	a fraccionaria normalizada en BSS de 4 bits seguidadena 10001001?
2 En el sistema del punto 1 ¿cuál es la cadena que representa el	número + 15?
3 ¿Cuál es el número decimal positivo más grande que se puede	e representar en el sistema anterior?
4 ¿Cuál es el resultado de sumar las cadenas 11000000 y 10100 punto 1? (Escribir el resultado en el mismo sistema)	010, expresadas en el sistema de punto flotante del
5 ¿Cuál es el resultado de la operación NAND entre los bytes 0	1011110 y 01101101?
6 Dibujar el circuito lógico correspondiente a la ecuación F = (A . B) + (~C), utilizando solo compuertas NAND.	A South
	N
7 ¿Cuántas de las 8 posibles combinaciones de entradas A, B circuito anterior?	y C dan como resultado un 1 lógico a la salida
8 Completar el siguiente diagrama de tiempos correspondiente a	un Flip-Flop tipo D activo por flanco ascendente:
CK D	
9 ¿Qué valor tomará la salida Q de un Flip-Flop tipo JK, si inicis K=0?	
El siguiente programa da como resultado el número de bits coinci	dentes entre BYTE1 y BYTE2.
ORG 1000H BYTE1 DB 22 BYTE2 DB 188 NUM DB ? ORG 3000H SUB1: MOV CL, 0	ORG 2000H MOV AL, BYTE1 MOV AH, BYTE2 CALL SUB1 INSTRUCCIÓN A AGREGAR HLT
XOR AL, AH MOV BL, 8 SALTO: ADD AL, AL JNC SEGUIR (INSTRUCCIÓN FALTANTE)	END
INC CL SEGUIR: DEC BL JNZ SALTO	

10.- ¿Cuál debería ser (Instrucción faltante) para que el programa funcione correctamente?

RET

iK

 \mathbf{Q}



2do Parcial

Turno Recursantes

Tema 10

Apellidos y Nombres:



Número de Legajo:

Observaciones: NO USAR CALCULADORA. Completar las respuestas con tinta en imprenta mayúscula. Por cada respuesta correcta, se obtendrá el puntaje indicado en cada ítem dentro del ejercicio. Se APRUEBA con 8 (OCHO) o más puntos sobre un máximo posible de 16 (DIECISÉIS) puntos.

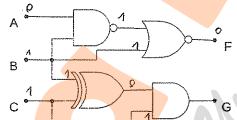
1) Dado un byte X (cuyos 8 bits se desconocen), indique las operaciones lógicas faltantes, las máscaras correspondientes o el resultado de aplicarlas, según corresponda.

2) Escriba una ecuación que genere la siguiente tabla de verdad:

Α	В	C	F
0	0	0	0
0	0	1.	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	Θ
1	1	1	0

$$F = (\overline{A} - B.\overline{C}) + (\overline{A} - B.C) + (A - \overline{B}.\overline{C}) + (A - \overline{B}.C) + (3p)$$

3) Dado el siguiente circuito, si A = 0, B = 1 y C = 1: ¿Cuáles serán los valores de las salidas F y G?



$$F = \underbrace{Q}_{(1,5p)}$$

$$G = \underbrace{0}_{(1,5p)}$$

4) Escriba las ecuaciones que relacionan las entradas del circuito del ejercicio 3 con las salidas del mismo.

$$F = (A \cdot B) + B$$

$$G = (B \cdot C) \cdot C$$

$$(1,5p)$$

5) Si se tiene un flip flop T, sincrónico, activado por flanco ascendente, cuyo estado inicial es Q=1 y Q=0, ¿cómo queda la salida Q luego de que la entrada CLK cambie de 1 a 0?

$$Q = 1 - (4p)$$

	ORGANIZACIÓN DE COMPUTADORAS Turno Recursantes		1			T	ema (
		t e ar en hom montre trens den h stemi		م ممائدا			***************************************
	Apellidos y Nombres:				ro de Leg	7	
1	Por cada respuesta correcta, se obtendrá el puntaje indicad Se APRUEBA con 10 (DIEZ) o más puntos sobre un máximo po	o en	cada	a iter	n dentro	del	ejercio
	 Dado un byte X, indique en la columna de la izquierda las ope para poner en uno los bits 2 y 5, poner en cero los bits 4 inalterados al resto de los bits (no use más de tres operaciones escriba en la columna de la derecha los resultados de aplicar las 	y 7 i lógica	e inv s pa	<mark>/ertir</mark> ra log	los bits rarlo). Da	0 y 6, ado otro	deja byte
	xxxxxxx			УУ	ууууу		
	(0,5p)	XI	VOR	100	<u> 11010</u>	. 4	
	***************************************			440 BY NA		(0.5p)	
	(0.5p)	<u>N</u> 1	<u>OR</u>	101	<u> 101001</u>	W	
	(0,5p)	N _Z	AND	011	101010	(0,5p)	
	$0\overline{x}10x1x\overline{x}$					(0,5p)	
	2) Complete la tabla de verdad para las siguientes ecuaciones:	A	В	e.	l- E	Ğ	
		0	0	0	1945226 (8326)	12/00/2004/19/19 25/1	(0,2
		0	0	1			(0,2
	$F = (A . B) \oplus (A + C)$	0	1	0.		***********	(0,2
		0	1	1			(0,2
		1	0	0		-tertentut termiter en e 1 d'unite	(0,2
	$G = (A + C) \cdot (B + C)$	1	0	1		ener emperiém von emp va na	(0,
		1	1.	0	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	***************************************	(0,
	X .	1	1	1			(0,2
	3) Dibuje al dorso de la hoja e <mark>l diagrama de c</mark> ompuertas para l	las eci	iacio	nes o	ladas er	el eie	.J rcici
	vinculando las entradas A, B y C con las salidas F y G.					. .,.	, , , ,
	4) Transforme el circuito del ejercicio 3 en otro equivalente formado	única	ment	te por	compuei	tas NO	R.
	5) Indique cuales de las siguiente fórmulas son equivalentes (ma (marcando debajo de ⊠) a la fórmula: F = (Ā . B) ⊕ (ajo de	е ☑) у с	uáles r	io lo
	☑ ∠Estas fórmulas son equivalentes a la fórmula dada	a?					
	$\square \square (A . B . C . D) + (\overline{A} . \overline{B} . \overline{C} . \overline{D})$						(±
	$\Box \Box (A . B) \oplus (\overline{C} + \overline{D})$						(±
	$\square \square (A . B . \overline{C} . \overline{D}) + (\overline{A} . \overline{B} . \overline{C} . \overline{D})$		*** #1********	1	TOTAL PROPERTY AND A SAME AND ADJUST AND AND ADJUST AND	1.144444444444444444444444444444444444	(±
	IMPORTANTE: Las respuestas correctas SUMAN el puntaje indica	do mie	ntras	que la	s incorre	ctas lo	RES
	6) Si se tiene un flip flop S-R sincrónico activado por flanco descer	idente.	CUV	o esta	ido inicial	es O≕	1 v i
	¿cómo quedarán las salidas Q y Q luego de que CLK cambie	de 1 a	0, si	abien	do que la	entrac	la S
	la entrada R=1?						

Ì	SIMBOLO	FUNCION	Circuito Equivalente
		I OI/OI/V	Circuito Equivalente con puertas NAND
NAND	A—Do-F	$\mathbf{F} = \overline{\mathbf{A}} \cdot \overline{\mathbf{B}} = \overline{\mathbf{A}} + \overline{\mathbf{B}}$	A B F 0 0 1 0 1 1 1 0 1 1 1 0
NOT	A-_>O- F	F=A.A=Ā	A—————————————————————————————————————
AND	A—————————————————————————————————————	$F=A.B=\overline{A.B}$	A—D—ID-F
OR	A—————————————————————————————————————	$F=A+B=\overline{\overline{A+B}}=\overline{\overline{A}.\overline{\overline{B}}}$	A-[D-] D-F
NOR	A B————————————————————————————————————	$F = \overline{A + B} = \overline{\overline{A + B}} = \overline{\overline{A \cdot B}}$	A-[D
XOR	A — F B — F OR EXCLUSIVA	A B $F = A \oplus B = \overline{A}.$	$B+A.\overline{B} = \overline{\overline{A}.B+A.\overline{B}} = (\overline{\overline{A}.B}).(\overline{A.\overline{B}})$
NXOR	A — D — F B — NOR EXCLUSIVA	A B $F = \overline{A} \oplus \overline{B} = \overline{\overline{A}}.$	$\overline{B+A.\overline{B}} = \overline{\overline{A.B+A.\overline{B}}} = \overline{(\overline{A.B}).(\overline{A.\overline{B}})}$

× /

	Organización de Computadoras – 2do Parcial TEMA	A
	Apellidos y Nombres: Número de alumno:	
	Turno: Z Observaciones: NO USAR CALCULADORA. Completar las respuestas con tinta en imprenta mayúscula. Obtendrá 1 (un) punto por cada respuesta correcta. Se APRUEBA con 9 (nueve) PUNTOS.	
\times	1 Dado un sistema de punto flotante con mantisa fraccionaria normalizada en BCS de 6 bits, y exponente en Exceso2 de 6 bits (en ese orden de izq a der) ¿qué número representa 1100101100?	de 4
×	2 ¿Cuál es el rengo (en decimal) del sistema del punto 1? $\left(-\frac{1}{3}q+2^{6}\right)$	
\times	3 ¿Cuál es la resolución (en decimal) en el extremo inferior positivo del sistema del punto 1?	
\star	4 En el sistema del punto 1, si el exponente fuera BSS ¿qué número representa 0111001100?	
×	5 ¿Qué valor representa la cadena 1 11111111 00000000000000000000000000	
×	6 Escriba la cadena que representa el número 130,25 en el sistema IEEE 754 de simple precisión:	W
*	7 ¿Qué ecuación se corresponde con la siguiente tabla de verdad? $ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	e
×	8 Complete la siguiente frase: Para construir un registro que almacene hasta el número 65 necesito 65 necesito 5 flip-flops del tipo 5	
$\sqrt{\cdot}$	9 Dado el siguiente circuito, si $A=0$, $B=1$, $C=1$ y $D=1$, ¿cuál será el valor de las salidas M y N ?	
	D 1 O O M M O N 1 B 1 N N B 1 N El siguiente programa cuenta la cantidad de elementos de TABLA que son distintos a NUMERO. Las preguntas 10 a 14	4
	están referidas al mismo.	•
	ORG 1000H NUMERO DW 10 1234H TABLA DB 1 DUP (1, 4, 5, 8, 9, 11, 5, 12) ORG 2000H MOV AL, 0 MOV DL, NUMERO	
-	MOV CL, OFFSET TOTAL - OFFSET TABLA MOV BX, OFFSET TABLA SEGUIR: CMP DL, [BX] JZ. OTRO INC AL OTRO: INC BX DEC CL JNZ SEGUIR Instrucción que falta> HLT END	
\int	10 ¿Cuál debería ser «Instrucción que falta» para que el resultado quede almacenado en TOTAL?	
[MOV TOTAL AL. 11 Si quisiéramos calcular la cantidad de números mayores que NUMERO, ¿qué instrucción deberíamos poner en lug	enr
٠ 	de JZ OTRO? <u>J NS OTRO</u>	_S at
/	12 ¿Qué valor contiene BX al finalizar la ejecución del programa? 40 43 H	
/	13¿Cuántas veces se produce el salto con la instrucción JNZ SEGUIR? 7	
\times	14 ¿Cuál es la última instrucción que hay que poner en una subrutina? HLT	

Organización de Computadoras - Recupératorio 2do Parcial	TEMAB
Apellidos y Nombres:	not
Observaciones: NO USAR CALCULADORA. Completar las respuestas con finta en imprenta mayúscula. Obtende respuesta correcta. Se APRUEBA con 9 (nueve) PUNTOS.	Turno;
1 Dado un sistema de punto flotante con (de izq. a der.) mantisa fraccionaria normalizada en B del exponente en EX2 de 4 bits ¿qué número representa la cadena 01101011?	CS de 4 bits seguidos
2 En el sistema del punto 1 ¿cuál es la cadena que representa el número - 0,25?	
3¿Cuál es el número decimal positivo más pequeño que se puede representar en el sistema ant	erior?
4 ¿Cuál es el resultado de sumar las cadenas 01101110 y 01001100; expresadas en el sistema o punto 1? (Escribir el resultado en el mismo sistema)	le punto flotante del
5 ¿Cuál es el resultado de la operación NAND entre los bytes 11010110 y 01101100?	Oa,
6 Dibujar el circuito lógico correspondiente a la ecuación F = (A + B). (~C), utilizando solo compuertas NAND.	
	N. 14 15.25
7 ¿Cuántas de las 8 posibles combinaciones de entradas A, B y C dan como resultado un circuito anterior?	1 lógico a la salida del
8 Completar el siguiente diagrama de tiempos correspondiente a un Flip-Flop tipo D activo po	r flanco ascendente:
CK D	,
9 ¿Qué valor tomará la salida Q de un Flip-Flop tipo JK, si inicialmente Q=0 y las entradas se K=1?	actualizan a J=1 y
El siguiente programa d <mark>a como</mark> resu <mark>ltado</mark> el número de bits coincidentes entre NUM1 y NUM2	•
ORG 1000H NUM1 DB 115 NUM2 DB 78 CANT DB ? ORG 3000H SUB1: MOV DL, 0 ORG 3000H HLT	EGAR
XOR AH, AL (INSTRUCCIÓN FALTANTE) MOV CH, 8	
SALTO: ADD AH, AH JNC SEGUIR INC DL SEGUIR: DEC CH	
JN2 SALTO RET	

Organización de Computadoras - Recuperatorio 2do Parcial
Apellidos y Nombres:
Turno; Observaciones: NO USAR CALCULADORA. Completar las respuestas con tinta en imprenta mayúscula. Obtendrá 1 (un) punto por cada respuesta correcta. Se APRUEBA con 9 (nueve) PUNTOS.
1 Dado un sistema de punto flotante con (de izq. a der.) mantisa fraccionaria normalizada en BCS de 4 bits seguidos del exponente en EX2 de 4 bits ¿qué número representa la cadena 01101011?
2 En el sistema del punto 1 ¿cuál es la cadena que representa el número - 0,25?
3 ¿Cuál es el número decimal positivo más pequeño que se puede representar en el sistema anterior?
4 ¿Cuál es el resultado de sumar las cadenas 01101110 y 01001100, expresadas en el sistema de punto flotante del punto 1? (Escribir el resultado en el mismo sistema)
5 ¿Cuál es el resultado de la operación NAND entre los bytes 11010110 y 01101100?
6 Dibujar el circuito lógico correspondiente a la ecuación F = (A + B). (~C), utilizando solo compuertas NAND.
7 ¿Cuántas de las 8 posibles combinaciones de entradas A, B y C dan como resultado un 1 lógico a la salida del circuito anterior?
8 Completar el siguiente diagrama de tiempos correspondiente a un Flip-Flop tipo D activo por flanco ascendente: CK D O
9 ¿Qué valor tomará la salida Q de un Flip-Flop tipo JK, si inicialmente Q=0 y las entradas se actualizan a J=1 y K=1? El siguiente programa da como resultado el número de bits coincidentes entre NUM1 y NUM2.
ORG 1000H NUM1 DB 115 NUM2 DB 78 CANT DB ? ORG 3000H ORG 3000H ORG 3000H INSTRUCCIÓN A AGREGAR SUB1: MOV DL, 0 XOR AH, AL (INSTRUCCIÓN FALTANTE) MOV CH, 8 SALTO: ADD AH, AH JNC SEGUIR INC DL SEGUIR: DEC CH
NO. SALTO

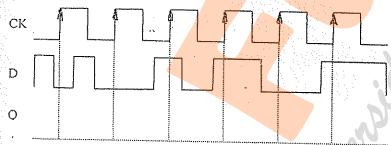
Organización de Computadoras	- Recunarateuro 24 D
	recaperatorio 200 Parcial
ATA 11700 TO NO. 100 T	Marie de la company

	oxas - xecuperatorio 200 Parcial	TEMA D
Apellidos y Nombres:		Número de alumno:
		The state of the s
Observaciones: NO USAR CALCULA	DORA. Completar las respuestas con tinta en imprent.	a mayúscula. Oblendrá 1 (un) nunto por cado
respuesta correcta. Se	APRUEBA con 9 (nueve) PUNTOS.	t (any paneo por cata
1 - Dada un cictama da nunta fla		
dollaring and a CAD de A	stante con (de izq. a der.) mantisa fraccionaria	a normalizada en BSS de 4 bits seguido
dei exponente en CA2 de 4	bits ¿qué número representa la cadena 100016	0017

- 2.- En el sistema del punto 1 ¿cuál es la cadena que representa el número + 15?
- 3.-¿Cuál es el número decimal positivo más grande que se puede representar en el sistema anterior?
- 4.- ¿Cuál es el resultado de sumar las cadenas 11000000 y 10100010, expresadas en el sistema de punto flotante del punto 1? (Escribir el resultado en el mismo sistema)
- 5.- ¿Cuál es el resultado de la operación NAND entre los bytes 01011110 y 01101101?
- 6.- Dibujar el circuito lógico correspondiente a la ecuación $F = (A . B) + (\sim C)$, utilizando solo compuertas NAND.



- 7.- ¿Cuántas de las 8 posibles combinaciones de entradas A, B y C dan como resultado un 1 lógico a la salida del circuito anterior?
- 8.- Completar el siguiente diagrama de tiempos correspondiente a un Flip-Flop tipo D activo por flanco ascendente:



9.- ¿Qué valor tomará la salida Q de un Flip-Flop tipo JK, si inicialmente Q=0 y las entradas se actualizan a J=1 y

El siguiente programa <mark>da como resultado e</mark>l número de bits coíncidentes entre BYTE1 y BYTE2.

ORG 1000H ORG 2000H BYTE1 DB 22 MOV BYTE2 AL, BYTE1 DB 188 NUM MOV. AH BYTE2 DB ? CALL SUB1 INSTRUCCIÓN A AGREGAR ORG 3.000H SUB1: MOV CL, 0 XOR AL, AH END MOV BL, 8 SALTO: ADD AL, AL JNC SEGUIR INC CL SEGUIR: DEC BL JNZ SALTO RET

	RGANIZAC Irno Recursant	CIÓN DE COMPUTADORAS tes Tema	santiti.
Ol Po	or cada respue	res:Número de Legajo: IO USAR CALCULADORA. Completar las respuestas con tinta en imprenta mayúsc esta correcta, se obtendrá el puntaje indicado en cada ítem dentro del ejen n 7,5 (SIETE y MEDIO) o más puntos sobre un máximo posible de 15 (QUINCE) punto	cicio.
	Cada respuesta	L, 42 (± 0,5p)	
EX ca	PRESION, detern da paréntesis qu	rama analiza una expresión matemá <mark>tica almacenada com</mark> o un texto a partir de la etiq ninando si los paréntesis contenidos <mark>en la misma están co</mark> rrectamente balanceados, es d ue se abre eventualmente será cerrado y nunca se cierran más paréntesis que los ya abie ución, DX contendrá 0 únicamente si los paréntesis estaban bien balanceados.	lecir,
1 2 3 4 5	EXPRESION FIN_EXPRE	ORG 1000H DB "(6*(((4+3)*2)/(4*(3+5))))" DB ? Las preguntas 3 a 6 hace referencia a este program ORG 2000H	
6 7 8 9 10 11	LAZO:	MOV BX, OFFSET EXPRESION MOV DX, 0 MOV AL, [BX] CMP AL, 41 ; Carácter ')' Instrucción a/completar. DEC DX	
12 13 14 15 16	OTRO:	JS FIN JMP SIGUIENTE CMP AL, 40 ; Carácter '(' JNZ SIGUIENTE INC DX .	
17 18 19 20 21		CMP BX, OFFSET FIN_EXPRE JNZ LAZO HLT	
3)"	¿Qué instruccio	ones faltan en las líneas 10 y 17 para que el programa dado realice la tarea indicada?	
	Línea 10:		
4)		s se ejecuta la instrucción DEC DX (línea 11) en el programa dado?	
5)		ecución del programa dado, ¿qué valor queda almacenado en el registro fil.?	

6) ¿A qué dirección de memoria hace referencia la etiqueta FIN_EXPRE en el programa dado?

TEMA 00:

Organización de Computadoras - 3er Parcial

- 1) MOV DATO, [BX] op. de memoria a memoria no está permitido

 JMP CX JMP espera una etiqueta como dirección de salto

 MOV AL, BX Se están mezclando operandos de distinto tamaño
- 2) CALL SUBRUTINA
- Línea 10: JNZ OTRO Línea 17: INC BX

```
ORG 1000H
               DB "(6*(((4+3)*2)/(4*(3+5))))"
   EXPRESION
               DB ?
   FIN EXPRE
               ORG 2000H
               HOV BX, OFFSET EXPRESION
               HOV DX, 8
               HOY AL, [BX]
    LAZO:
               CMP AL, 41 ; Carácter ')
                                                      Instrucción a completar
                JNZ OTRO
10
               DEC DX
11
                JS FIN
12
                JHP SIGUIENTE
13
                CMP AL, 40 ; Carácter '('
    OTRO:
14
                JNZ SIGUIENTE
15
                THE DX
16
    SIGUIENTE:
               INC BX
17
                CHP BX, OFFSET FIN_EXPRE
18
                JNZ LAZO
19
                HLT
    FIN:
28
    END
21
```

- 4) 6 veces, una vez por cada paréntesis que se cierra ")"
- 5) AL = 41 (código ASCII del último carácter procesado: ")")
- 6) $FIN_{EXPRE} = 1000h + 25 = 1000h + 19h = 1019h$

	RGANIZAC no Recursar	San Salata.	I DE CON	IPUTADORAS			3e	r Parcial Tema 10
Apel	llidos v Nomb	res:					Número de Legajo:	
<u>Obs</u>	ervaciones: N	NO U	SAR CALCUL	ADORA. Comple	etar las respues	stas c o	on tinta en imprenta m JEBA con 9 (NUEVE) F	ayúscula.
en C	Ca2) son pos	itivos	y cuantos so	on negativos. La	cantidad total	de nún	contiene (enteros, repr neros positivos enconti á almacenada en NEGAT	rados será
1 2 3 4 5	TABLA FIN_TABLA POSITIVOS	DN DN DB DB	16, -31, -2 ? 0	, 8, 15, -103, , 23, -10, -7,	-1 42		preguntas 1) a 4) rencia a este prog	
6 7 8 9 10 11	NEGATIVOS LAZO:	ORG MOV MOV	2000H BX, OFFSET DX, OFFSET WORD PTR [B	FIN_TABLA X], 0				
12 13 14 15 16	SALTA: SIGUE:	JMP INC	POSITIVO SIGUE NEGATIVO BX, 2		Instrucción Instrucción			
18 19 20	FIN: END	JNZ HLT	LAZO		That decion	a com		
1) ¿	Qué instrucc	iones	falt <mark>an en l</mark> as l	lí <mark>neas 1</mark> 2 y 17 pa	ra que el progra	ama da	ido realice la tarea indic	ada?
_			FA		. ///			(2p)
					10	·		
							el programa dado?	(ZP)
	•							
								(2p)
							do en el registro BX?	
B	X. =							(2p)
خ (4	Cuántas vece	es se	produce el sa	lto en la instrucci	ón JN Z LAZO (I	ínea 18	8) en el programa dado	?
	, 		*					(2p)
							Las respuestas încorrec	
			7	(± 0,5p)			DX	(± 0,5p)
	HOV DA	то,	DATO2	(± θ,5p) (± θ,5p)	MOV	AL,	5	The first of the second develop-
6) Si	i el registro S	P cor	itiene el valor	7FDEH, ¿qué valo	or tendrá tras eje	ecutar	la instrucción RET?	

1) Linea 12: JS SALTA Linea 17: CMP BX, DX

```
1
               ORG 1000H
 2
     TABLA
               DW 4, -12, -71, 8, 15, -103, -1
               DW 16, -31, -2, 23, -10, -7, 42
 4
     FIN_TABLA DB ?'
     POSITIVOS DB 0
 5
     NEGATIVOS DB 0
 7
               ORG 2000H
 8
               MOV BX, OFFSET TABLA
 9
               MOV DX, OFFSET FIN_TABLA
10
               CMP WORD PTR [BX], 0
11
     LAZO:
                                             Instrucción a completar
               JS SALTA
12
13
               INC POSITIVO
               JMP SIGUE
14
               INC NEGATIVO
     SALTA:
15
16
     SIGUE:
               ADD BX, 2
               CMP BX, DX
                                             Instrucción a completar
17
               JNZ LAZO
18
19
    FIN:
              HLT
20
    END
```

- 2) POSITIVOS = $1000H + 2 \times 14 + 1 = 1000H + 29 = 1000H + 1DH = 101DH$
- 3) BX = 101CH (dirección de FIN_TABLA)
- 4) 13 veces (salta <mark>una v</mark>ez por cada número de TABLA excepto el último)
- 5) INC AX, 5 INCrement es una operación unaria

 MOV DATO, DATO2 MOVe de memoria a memoria no está permitido

 SUB CX, BL distintos tamaños de operandos
- 6) SP = 7FDEH

RET incrementa SP en 2 al desapilar la dirección de retorno ==> SP = SP + 2 = 7FE0H

Apellidos y Nombres: Número de Legajo: Observaciones; No USAR CALCULADORA. Completar las respuestas con tinta en imprenta mayúsco Por cada respuesta correcta, obtendrá los puntos indicados. Se APRUEBA con 9 (NUEVE) PUNTO El siquiente programa recórre TABLA contando cuantos de los valores que confiene (enteros, representa en Ca2) son positivos y cuantos son negativos. La cantidad total de números positivos encontrados se almacenada en POSITIVOS mientras que la cantidad total de negativos será almacenada en NEGRITIVOS. 1		RGANIZAC		DE COMPUTADORAS	3er Parcia Tema 16
Observaciones; NO USAR CALCULADORA. Completar las respuestas con tinta en imprenta mayúsc Por cada respuesta correcta, obtendrá los puntos indicados. Se APRUEBA con 9 (NUEVE) PUNTO El siguiente programa recome TABLR contando cuantos de los valores que contiene (enteros, representa en Ca2) son positivos y cuantos son negativos. La cantidad total de números positivos encontrados safradamacenada en POSITIVOS mentras que la cantidad total de negativos será almacenada en NEGRTIVOS. 1					ienia Te
Por cada respuesta correcta, obtendrá los puntos indicados. Se APRUEBA con 9 (NUEVE) PUNTO El siguiente programa recorre TABLR contando cuantos de los valores que confiene (enteros, representa en Ca2) son positivos y cuantos son negativos. La cantidad total de números positivos encontrados será almacenada en POSITIVOS mentras que la cantidad total de negativos será almacenada en NEGRITIVOS. 1	-	*			
and cach positivos y cuantos son negativos. La cantidad total de números positivos encontrados almacenada en POSTITIVOS mientras que la cantidad total de negativos será almacenada en NEGRITIVOS. TRBLR DW 4, -12, -71, 8, 15, -193, -1	Poi	servaciones: i cada respu	NO U esta d	SAR CALCULADORA. Completar las respuestas con tinta en impren orrecta, obtendrá los puntos indicados. Se APRUEBA con 9 (NUE)	<mark>ta m</mark> ayúscula /E) PUNTOS.
TABLE DN 4, -12, -71, 8, 15, -103, -1 DN 16, -31, -2, 23, -10, -7, 42 FIN TABLE DB 2 FIN TABLE DB 2 FOSTITIOS DB 0 NEGATIVOS DB 0 NEGATI	en	Ca2) son pos acenada en P	sitivos	y cuantos son negativos. La cantidad total de números positivos en	contrados será
4 FIN TABLA DB ? 5 POSTITYOS DB 6 6 NEGATIVOS DB 6 7 NEGATIVOS DB 6 8 ORG 2000H 9 HOV BX, OFFSET TABLA 10 HOV BX, OFFSET FIN TABLA 11 LAZO: CMP HORD PTR [BX], 6 12 INC POSTITYO 13 INC POSTITYO 14 JMP STGUE 15 SALTA: INC NEGATIVO 16 SIGUE: ADD BX, 2 17 INSTRUCCIONE'S completer 18 JMZ LAZO 19 FIN: HLT 10 ¿Qué instrucciones faltan en las líneas 12 y 17 para que el programa dado realice la tarea indicada? 10 ¿Qué instrucciones faltan en las líneas 12 y 17 para que el programa dado realice la tarea indicada? 11 Línea 17: (2) 12 ¿A qué dirección de memoria hace referencia la etiqueta POSITIVOS en el programa dado? 12 ¿A qué dirección del programa dado, ¿qué valor queda almacenado en el registro BX? 13 BX = (2) 14 Á finalizar la ejecución del programa dado, ¿qué valor queda almacenado en el registro BX? 15 BX = (2) 16 ¿Cuántas veces se produce el salto en la instrucción JNZ LAZO (línea 18) en el programa dado? 16 Ad que cuales de las siguientes instrucciones no son válidas: 17 LAZO (línea 18) en el programa dado? 18 Marque cuales de las siguientes instrucciones no son válidas: 18 LAZO (línea 18) en el programa dado? 19 Marque cuales de las siguientes instrucciones no son válidas: 19 SBB RX, DX (± 0,5p) 10 SBB RX, DX (± 0,5p) 11 SBB RX, DX (± 0,5p) 12 SBB RX, DX (± 0,5p) 13 El registro SP contiene el valor 7FDEH, ¿qué valor tendrá tras ejecutar la instrucción RET?					4) bacon
POSTITIVOS DB 0 NEGRITIVOS DB 0 NEGRI	3		DM	16, -31, -2, 23, -10, -7, 42 referencia a este p	rograma.
ORG 2000H ONG 20				?	
ORG 2000H 9 HOV BX, OFFSET TABLA 8 HOV DX, OFFSET FIN TABLA 1 LAZO: CHP HORD PTR [BX], 0 23 INC POSITIVO 4 JHP STAGUE 5 SALTA: TNC REGATIVO 6 SIGUE: ADD. BX, 2 7 JINSTRUCCION: A COMPLETA 8 JAZ LAZO 9 FIN: HLT 9 END 1 CA qué instrucciones faltan en las líneas 12 y 17 para que el programa dado realice la tarea indicada? Línea 17: (2) 2A qué dirección de memoria hace referencia la etiqueta POSITIVOS en el programa dado? Al finalizar la ejecución del programa dado, ¿qué valor queda almacenado en el registro BX? BX. = (2) 2Cuántas veces se produce el salto en la instrucción JNZ LAZO (línea 18) en el programa dado? Marque cuales de las siguientes instrucciones no son válidas: * Las respuestas incorrectas rest INC RX, 5 (± 0,5p) SBB RX, DX (± 0,5p) NOT CL (± 0,5p) SUB CX, BL (± 0,5p) NOT CL (± 0,5p) SUB CX, BL (± 0,5p) SI el registro SP contiene el valor 7FDEH, ¿qué valor tendrá tras ejecutar la instrucción RET?	6				
MOV DX, OFFSET FIN_TABLA LAZO: CMP NORD PTR [BX], 0 INC POSITIVO JHP STAGE SALTA: INC NEGATIVO SIGUE: ADD BX, 2 REPRO ¿Qué instrucciones faltan en las líneas 12 y 17 para que el programa dado realice la tarea indicada? Línea 12: Línea 17: ¿A qué dirección de memoria hace referencia la etiqueta PDSITIVOS en el programa dado? Al finalizar la ejecución del programa dado, ¿qué valor queda almacenado en el registro BX? BX =	8	25			\
INC POSITIVO JMP STGUE SALTA: INC NEGATIVO STGUE: ADD BX, 2 JNZ LAZO FIN: HLT Qué instrucciones faltan en las líneas 12 y 17 para que el programa dado realice la tarea indicada? Línea 12: (2) Línea 17: (2) A qué dirección de memoría hace referencia la etiqueta POSITIVOS en el programa dado? Al finalizar la ejecución del programa dado, ¿qué valor queda almacenado en el registro BX? BX = (2) Cuántas veces se produce el salto en la instrucción JNZ LAZO (línea 18) en el programa dado? Marque cuales de las siguientes instrucciones no son válidas: *Las respuestas incorrectas rest LINC RX, 5 (± 0,5p) SBB RX, DX (± 0,5p) NOT CL (± 0,5p) SBB RX, DX (± 0,5p) HOV DATO, DATO2 (± 0,5p) MOV RL, 5 (± 0,5p) Si el registro SP contiene el valor 7FDEH, ¿qué valor tendrá tras ejecutar la instrucción RET?	-	•			
INC POSITIVO JMP SIGUE SALTA: INC NEGATIVO SIGUE: ADD, BX, 2 JNZ LAZO FIN: HLT CQUé instrucciones faltan en las líneas 12 y 17 para que el programa dado realice la tarea indicada? Línea 12:		LAZO:		WORD PTR [BX], 0.	
SALTA: INC NEGATIVO SIGUE: ADD. BX, 2 JAZ LAZO FIN: HLT ¿Qué instrucciones faltan en las líneas 12 y 17 para que el programa dado realice la tarea indicada? Línea 12:	3		INC		
Instrucción a completar. JNZ LAZO FIN: HLF ¿Qué instrucciones faltan en las líneas 12 y 17 para que el programa dado realice la tarea indicada? Línea 12:		SALTA:		A transfer to the first term of the first term o	
JNZ LAZO FIN: HLF ¿Qué instrucciones faltan en las líneas 12 y 17 para que el programa dado realice la tarea indicada? Línea 12:	5			BX, 2 ' ' 3	
Al finalizar la ejecución del programa dado, ¿qué valor queda almacenado en el registro BX? BX =			JNZ		•
¿Qué instrucciones faltan en las líneas 12 y 17 para que el programa dado realice la tarea indicada? Línea 12: (2) Línea 17: (2) ¿A qué dirección de memoria hace referencia la etiqueta POSITIVOS en el programa dado? Al finalizar la ejecución del programa dado, ¿qué valor queda almacenado en el registro BX? BX = (2) ¿Cuántas veces se produce el salto en la instrucción JNZ LAZO (línea 18) en el programa dado? Marque cuales de las siguientes instrucciones no son válidas: * Las respuestas incorrectas rest. INC RX, 5 (± θ, 5ρ) SBB RX, DX (± θ, 5ρ NOT CL (± θ, 5ρ) SUB CX, BL (± θ, 5ρ HOV DATO, DATO2 (± θ, 5ρ) HOV RL, 5 (± θ, 5ρ Si el registro SP contiene el valor 7FDEH, ¿qué valor tendrá tras ejecutar la instrucción RET?			HLT		
Línea 12:					
Línea 17:		•		A CONTRACTOR OF THE PROPERTY OF THE PARTY OF	ndicada?
Al finalizar la ejecución del programa dado, ¿qué valor queda almacenado en el registro BX? BX =	L	.inea 12:			(2p)
Al finalizar la ejecución del programa dado, ¿qué valor queda almacenado en el registro BX? BX =	1	ínea 17:	· -, ·		(2p)
Al finalizar la ejecución del programa dado, ¿qué valor queda almacenado en el registro BX? BX =					
Al finalizar la ejecución del programa dado, ¿qué valor queda almacenado en el registro BX? BX =					
BX =	-				(2p)
¿Cuántas veces se produce el salto en la instrucción JNZ LAZO (línea 18) en el programa dado? (2p. Marque cuales de las siguientes instrucciones no son válidas: TNC AX, 5 $(\pm \theta, 5p)$ NOT CL $(\pm \theta, 5p)$ NOT CL $(\pm \theta, 5p)$ MOV DATO, DATO2 $(\pm \theta, 5p)$ SUB CX, BL $(\pm \theta, 5p)$ MOV AL, 5 $(\pm \theta, 5p)$ Si el registro SP contiene el valor 7FDEH, ¿qué valor tendrá tras ejecutar la instrucción RET?	Α (l finalizar la e	jecuc	<mark>ón del</mark> programa dado, ¿qué valor queda almacenado en el registro BX [.]	?
¿Cuántas veces se produce el salto en la instrucción JNZ LAZO (línea 18) en el programa dado? (2p. Marque cuales de las siguientes instrucciones no son válidas: TNC AX, 5 $(\pm \theta, 5p)$ NOT CL $(\pm \theta, 5p)$ NOT CL $(\pm \theta, 5p)$ MOV DATO, DATO2 $(\pm \theta, 5p)$ SUB CX, BL $(\pm \theta, 5p)$ MOV AL, 5 $(\pm \theta, 5p)$ Si el registro SP contiene el valor 7FDEH, ¿qué valor tendrá tras ejecutar la instrucción RET?	В	X. =			(2n)
Marque cuales de las siguientes instrucciones no son válidas: * Las respuestas incorrectas restrucciones no son válidas: * Las respuestas incorrectas restrucciones no son válidas: * Las respuestas incorrectas restrucción RET? ** Las respuestas incorrectas restrucción RET? ** SBB AX, DX					
Marque cuales de las siguientes instrucciones no son válidas: * Las respuestas incorrectas restaurantes estaurantes estaurant		•			
INC θX , 5 $(\pm \theta, 5p)$ SBB θX , θX $(\pm \theta, 5p)$ NOT CL $(\pm \theta, 5p)$ SUB CX, θX $(\pm \theta, 5p)$ MOV DATO, DATO2 $(\pm \theta, 5p)$ MOV θX $(\pm \theta, 5p)$ MOV θX $(\pm \theta, 5p)$ Si el registro SP contiene el valor 7FDEH, ¿qué valor tendrá tras ejecutar la instrucción RET?		/ 			(2p)
INC AX, 5 $(\pm \theta, 5p)$ SBB AX, DX $(\pm \theta, 5p)$ NOT CL $(\pm \theta, 5p)$ SUB CX, BL $(\pm \theta, 5p)$ MOV DATO, DATO2 $(\pm \theta, 5p)$ MOV AL, 5 $(\pm \theta, 5p)$ Si el registro SP contiene el valor 7FDEH, ¿qué valor tendrá tras ejecutar la instrucción RET?					
Si el registro SP contiene el valor 7FDEH, ¿qué valor tendrá tras ejecutar la instrucción RET?		INC AX	, 5	(± θ,5ρ) SBB AX, DX	
Si el registro SP contiene el valor 7FDEH, ¿qué valor tendrá tras ejecutar la instrucción RET?		NOT CL		(± θ,5ρ) SUB CX, BL	(± 0,5p)
		HOY DA	ΤΟ,	ATO2 (± 0,5p) MOV AL, 5	(± 0,5p)
	S	i el registro SF	cont	ene el valor 7FDEH, ¿qué valor tendrá tras ejecutar la instrucción RFT?	

1) Linea 12: JS SALTA Linea 17: CMP BX, DX

```
ORG 1000H
---
              DW 4, -12, -71, 8, 15, -103, -1
2
     TABLA .--
              DW 16, -31, -2, 23, -10, -7, 42
    FIN_TABLA DB ?'
    POSITIVOS DB 0
 5
     NEGATIVOS DB 0
 6
 7
              ORG 2000H
 8
              MOV BX, OFFSET TABLA
 9
              MOV DX, OFFSET FIN_TABLA
10
              CMP WORD PTR [BX], 0
     LAZO:
11
                                           instrucción a completar
               JS SALTA
12
               INC POSITIVO
13
               JMP SIGUE
14
               INC NEGATIVO
     SALTA:
15
               ADD BX, 2
16
     SIGUE:
                                           Ainstrucción a completar
               CMP BX, DX
17
               JNZ LAZO `
 18
               HLT
 19
     FIN:
 20
     END
```

- 2) POSITIVOS = $1000H + 2 \times 14 + 1 = 1000H + 29 = 1000H + 1DH = 101DH$
- 3) BX = 101CH (dirección de FIN_TABLA)
- 4) 13 veces (salta una vez por cada número de TABLA excepto el último)
- 5) INC AX, 5 INCrement es una operación unaria
 MOV DATO, DATO2 MOVe de memoria a memoria no está permitido
 SUB CX, BL distintos tamaños de operandos
- 6) SP = 7FDEH

 RET incrementa SP en 2 al desapilar la dirección de retorno ==>

 SP = SP + 2 = 7FEOH

Organización de Computadoras – Recuperato		Dosapido	ZOO TEMA B
Apellidos y Nombres: Contraco Hugo	- Dorice	Número de alumno:	
Observaciones: NO USAR CALCULADORA. Completar las recrespuesta correcta. Sc APRUEBA con 9 (nue	spuestas con tinta en imprenta n /c) PUNTOS.	nayúscula. Obtendrá 1 (un)	punto por cada
1 Dado un sistema de punto flotante con mantisa fr	accionaria normalizada con	bit imp <mark>lícito en BC</mark> S de	e 6 bits, y
exponente en CA2 de 4 bits (orden de izq a der) $\frac{1100001111}{2} = \frac{-\frac{1}{2} \cdot 2^{-6}}{2}$	Qué número representa 110	00001111?	N
X2 ¿Cuál es el mayor positivo representable (en deci Mayor positivo = 2-4 = 1/2 = 0,5	nal) con el sistema del pun	to 1?	70,
		A Property of the	
\times 3 ¿Cuál es la resolución (en decimal) en el extremo Resolución = $\binom{31}{32}$ = 2^6	inferior positivo del sistem	a del punto 1?	
$Resolution = \frac{(732)^{2}}{2}$			8/
∠ 4 En el sistema del punto 1, si el exponente fuera en ☐ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	BSS ¿Qué núm <mark>ero rep</mark> rese	enta 0111001100?	
0111001100 = 1/8 . 2 +			
x5 En IEEE 754 ¿Qué valor representa la cadena 1 €	1111111 100000000000000	0000000000? <u> </u>	finito
κ 6 Escriba la cadena que representa al número 1024,			
01111111111110001111010			1010101
		• (3	:
√7 Complete la siguiente tabla de verdad si la funció	$\mathbf{h} \mathbf{F} = \neg \mathbf{A}. \neg \mathbf{B}. \neg \mathbf{C} + \neg \mathbf{A}. \mathbf{B}. \mathbf{C}$	+ A.B.¬C + A.¬B.C	
A B C F 0 0 0 1	71.00	0	
0 0 1 0		V	
	20		
1 1 0 4	700		
$\sqrt{8}$ Dado el siguiente circuito, si A = 1, B = 0 y C = 0 ¿Cuál será el valor de las salidas F y G?	A	\mathcal{S}_{1}	
		0	
$F = \underline{\underline{\underline{\underline{\underline{I}}}}}$	10		- F
		_1	CI.
	C	<i>P</i>	- G
(9 Complete el siguiente diagrama de tiempo de un f	lip flop S-R sincrónico acti	vo por flanco ascendent	te de CLK.
Suponga que inicialmente Q = 0.			
1			
СГКО			•
	1		
S S S			

R

Q

Las preguntas 10 a 14 están referidas al siguiente programa:

ORG 1000H TAB1 DB DUP (13, 40, 39, 11, 8, 15, 5, 12) DB DUP (0, 0; 0, 0, 0, 0, 0) ORG 2000H MOV CH, 0 MOV AH, 1 MOV AL, 0 MOV DX, 0 MOV CL, OFFSET TAB2 - OFFSET TAB1 VUELTA: MOV BX, OFFSET TAB1 ADD BX, DX AND [BX], AH JZ SALTO MOV BX, OFFSET TAB2 ADD BX, DX MOV [BX], AH INC AL SALTO: INC DX DEC CL JNZ VUELTA HLT END	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	5 p. 0 5	-	care rovortado de organomo programas	
MOV CH, 0 MOV AH, 1 MOV AL, 0 MOV DX, 0 MOV CL, OFFSET TAB2 - OFFSET TAB1 VUELTA: MOV BX, OFFSET TAB1 ADD BX, DX AND [BX], AH JZ SALTO MOV BX, OFFSET TAB2 ADD BX, DX MOV BX, OFFSET TAB2 ADD BX, DX MOV [BX], AH INC AL SALTO: INC DX DEC CL JNZ VUELTA HLT			DB	DUP (13, 40, 39, 11, 8, 15, 5, 12)	
MOV AH, I MOV AL, 0 MOV DX, 0 MOV CL, OFFSET TAB2 - OFFSET TAB1 VUELTA: MOV BX, OFFSET TAB1 ADD BX, DX AND [BX], AH JZ SALTO MOV BX, OFFSET TAB2 ADD BX, DX MOV [BX], AH INC AL SALTO: INC DX DEC CL JNZ VUELTA HLT			ORG	2000H	
MOV AL, 0 MOV DX, 0 MOV CL, OFFSET TAB2 - OFFSET TAB1 VUELTA: MOV BX, OFFSET TAB1 ADD BX, DX AND [BX], AH JZ SALTO MOV BX, OFFSET TAB2 ADD BX, DX MOV [BX], AH INC AL SALTO: INC DX DEC CL JNZ VUELTA HLT			·MOV	CH, 0	
MOV DX, 0 MOV CL, OFFSET TAB2 - OFFSET TAB1 VUELTA: MOV BX, OFFSET TAB1 ADD BX, DX AND [BX], AH JZ SALTO MOV BX, OFFSET TAB2 ADD BX, DX MOV [BX], AH INC AL SALTO: INC DX DEC CL JNZ VUELTA HLT	۱		MOV	AH, I	
MOV CL, OFFSET TAB2 - OFFSET TAB1 VUELTA: MOV BX, OFFSET TAB1 ADD BX, DX AND [BX], AH JZ SALTO MOV BX, OFFSET TAB2 ADD BX, DX MOV [BX], AH INC AL SALTO: INC DX DEC CL JNZ VUELTA HLT	1		MOV	AL, 0	
VUELTA: MOV BX, OFFSET TAB1 ADD BX, DX AND [BX], AH JZ SALTO MOV BX, OFFSET TAB2 ADD BX, DX MOV [BX], AH INC AL SALTO: INC DX DEC CL JNZ VUELTA HLT	1		MOV		
ADD BX, DX AND [BX], AH JZ SALTO MOV BX, OFFSET TAB2 ADD BX, DX MOV [BX], AH INC AL SALTO: INC DX DEC CL JNZ VUELTA HLT			MOV		
AND [BX], AH JZ SALTO MOV BX, OFFSET TAB2 ADD BX, DX MOV [BX], AH INC AL SALTO: INC DX DEC CL JNZ VUELTA HLT		VÙELTA:			
JZ SALTO MOV BX, OFFSET TAB2 ADD BX, DX MOV [BX], AH INC AL SALTO: INC DX DEC CL JNZ VUELTA HLT	1				
MOV BX, OFFSET TAB2 ADD BX, DX MOV [BX], AH INC AL SALTO: INC DX DEC CL JNZ VUELTA HLT	-	1 + I			
ADD BX, DX MOV [BX], AH INC AL SALTO: INC DX DEC CL JNZ VUELTA HLT					
MOV [BX], AH INC AL SALTO: INC DX DEC CL JNZ VUELTA HLT	ı				
INC AL SALTO: INC DX DEC CL JNZ VUELTA HLT					
SALTO: INC DX DEC CL JNZ VUELTA HLT					
DEC CL JNZ VUELTA HLT		~			' <
JNZ VUELTA HLT		SALTO:			
HLT		*			
				VUELTA	, UV
END CONTRACTOR OF THE PROPERTY		1 1			
			END		

10.- ¿Cuántos elementos de TAB2 permanecen con el valor 0 al finalizar el programa?

Son _____**3** elementos

#11.-¿Qué valor contiene AL al finalizar el programa?

AL = 0

12.- Si la instrucción "AND [BX], AH" fuera reemplazada por "OR [BX], CH" ¿Qué valor contendría AL al finalizar el programa?

(14.- ¿Cuál es el valor de DX al finalizar el programa?

DX = 6



C	RGANIZACIÓN	DE COMPUTADORAS		3er Parcial
Τι	urno Recursantes			Tema 10
Α̈́r	pellidos y Nombres: ,		N <mark>úmero d</mark> e	Legajo:
OI	hservaciones: NO U	SAR CALCULADORA. Complet	ar las respuestas <mark>con tinta en im</mark>	prenta mayúscula.
P	or cada respuesta c	orrecta, obtendrá los puntos i	ndicados. Se APRUEBA con 9 (N	UEVE) PUNTOS.
er	n Ca2) son positivos macenada en P05IT	y cuantos son negativos. La c	s de los valores <mark>que contiene (ente</mark> antidad total de <mark>números positivo</mark> stal de negativos será almacenada	s encontrados será
2		4, -12, -71, 8, 15, -103, 16, -31, -2, 23, -10, -7,	Las preguntas	
3		16, -31, -2, 23, -10, -7, ?	referencia a es	te programa.
5	~~	0		
6		Ó		W
7		2000H		
9	VON	BX, OFFSET TABLA	N	
10		DX, OFFSET FIN_TABLA WORD PTR [BX], 0		
11		MOUD LIK [DY], 0.	Instrucción a completar	
13		POSITIVO		
14 15		SIGUE NEGATIVO		
16		.BX, 2		
17		-	Instrucción a completar	in the state of th
18		LAZO		erenta esta de la respectación de la planta de la properación de la properación de la properación de la proper Companya de la properación de la prope
28) END			
1)	: Oué instrucciones	: faltan en las líneas 12 y 17 nac	a que el programa dado realice la t	erea indicada?
-,		FA	The same and a second section of the section of the second section of the section of the second section of the sectio	
	Línea 12:			(2p)
	Línea 17:		· 注意工程主题	(2p)
			The state of	
2)	¿A qué dirección de	a memoria hace ref <mark>erenc</mark> ia la eti	queta P0SITIV0S en el programa d	lado?
			www	(2p)
3)			alor queda almacenado en el regist	
	BX. =			(2p)
4)	¿Cuántas vece <mark>s se</mark>	<mark>produce el </mark> salto en la instrucció	on JNZ LAZO (línea 18) en el progra	ıma dado?
		M		(2p)
				•
5)			on válidas: * Las respuesta	s incorrectas restan
	INC AX, 5	(± 0,5p)	SBB AX, DX	(± θ,5p)
	NOT CL	(± Θ,5p)	_ <u>⇒_</u> SUB CX, BL	(± 0,5p)
	HOV DATO,	$(\pm \theta, 5p)$ DATO2 $(\pm \theta, 5p)$	MOV AL, 5	(± θ,5ρ)
6)			r tendrá tras ejecutar la instrucción	RET?

(2p)

1) Linea 12: JS SALTA Linea 17: CMP BX, DX

```
-<u>1</u>-
               ORG-1000H-
2
     TABLA
               DW 4, -12, -71, 8, 15, -103, -1
3
               DW 16, -31, -2, 23, -10, -7, 42
     FIN_TABLA DB
4
     POSITIVOS DB
5
     NEGATIVOS DB
6
7
8
               ORG 2000H
9
               MOV BX, OFFSET TABLA
10
               MOV DX, OFFSET FIN_TABLA
11
     LAZO:
               CMP WORD PTR [BX], 0
                                              Instrucción a completar
12
               JS SALTA
13
               INC POSITIVO
               JMP SIGUE
14
     SALTA:
               INC NEGATIVO
15
16
     SIGUE:
               ADD BX, 2
               CMP BX, DX
17
                                               Instrucción a completar
18
               JNZ LAZO
19
     FIN:
               HLT
20.
    END
```

- 2) POSITIVOS = $1000H + 2 \times 14 + 1 = 1000H + 29 = 1000H + 1DH = 101DH$
- 3) BX = 101CH (dirección de FIN_TABLA)
- 4) 13 veces (salta una vez por cada número de TABLA excepto el último)
- 5) INC AX, 5 INCrement es una operación unaria

 MOV DATO, DATO2 MOVe de memoria a memoria no está permitido

 SUB CX, BL distintos tamaños de operandos
- 6) SP = 7FDEH

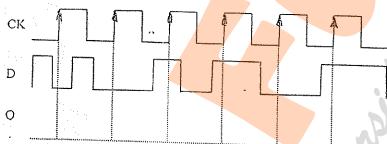
RET incrementa SP en 2 al desapilar la dirección de retorno ==> SP = SP + 2 = 7FEOH

Observaciones: NO USAR CALCULADORA. Completar las respuestas con tinta en imprenta mayúscula. Obtendrá 1 (un) punto por cada respuesta correcta. Se APRUEBA con 9 (nueve) PUNTOS.

- 1.- Dado un sistema de punto flotante con (de izq. a der.) mantisa fraccionaria normalizada en BSS de 4 bits seguidos del exponente en CA2 de 4 bits ¿qué número representa la cadena 10001001?
- 2.- En el sistema del punto 1 ¿cuál es la cadena que representa el número + 15?
- 3.- ¿Cuál es el número decimal positivo más grande que se puede representar en el sistema anterior?
- 4.- ¿Cuál es el-resultado de sumar las cadenas 11000000 y 10100010, expresadas en el sistema de punto flotante del punto 1? (Escribir el resultado en el mismo sistema).
- 5.- ¿Cuál es el resultado de la operación NAND entre los bytes 01011110 y 01101101?
- 6.- Dibujar el circuito lógico correspondiente a la ecuación
 F = (A . B) + (~C), utilizando solo compuertas NAND.



- 7.- ¿Cuántas de las 8 posibles combinaciones de entradas A, B y C dan como resultado un 1 lógico a la salida del circuito anterior?
- 8.- Completar el siguiente diagrama de tiempos correspondiente a un Flip-Flop tipo D activo por flanco ascendente:



9.- ¿Qué valor tomará la salida Q de un Flip-Flop tipo JK, si inicialmente Q=0 y las entradas se actualizan a J=1 y K=0?

El siguiente programa da como resultado el número de bits coincidentes entre BYTE1 y BYTE2.

ORG 1000H BYTE1 DB 22 2000H BYTE2 DB 188 MOV AL, BYTE1 NUM DB MOV AH / BYTE2 CALL SUB1 ORG 3.000H INSTRUCCIÓN A AGREGAR MOV CL, 0 SUB1: HLT XOR AL, AH (INSTRUCCIÓN FALTANTE) MOV BL, 8 SALTO: ADD AL, AL JNC SEGUIR INC CL SEGUIR: DEC BL JNZ SALTO RET

Organización de Computadoras - Recuperatorio 2do Parcial
Apellidos y Nombres:
Observaciones: NO USAR CALCULADORA. Completor las respuestas con tinta en imprenta mayúscula. Obtendrá I (un) punto por cada respuesta correcta. Se APRUEBA con 9 (nueve) PUNTOS.
1 Dado un sistema de punto flotante con (de izq. a der.) mantisa fraccionaria normalizada en BCS de 4 bits seguidos del exponente en EX2 de 4 bits ¿qué número representa la cadena 01101011?
2 En el sistema del punto 1 ¿cuál es la cadena que representa el número - 0,25?
3 ¿Cuál es el número decimal positivo más pequeño que se puede representar en el sistema anterior?
4 ¿Cuál es el resultado de sumar las cadenas 01101110 y 01001100; expresadas en el sistema de punto flotante del punto 1? (Escribir el resultado en el mismo sistema)
5¿Cuál es el resultado de la operación NAND entre los bytes 11010110 y 01101100?
6 Dibujar el circuito lógico correspondiente a la ecuación F = (A + B). (~C), utilizando solo compuertas NAND.
7 ¿Cuántas de las 8 posibles combinaciones de entradas A, B y C dan como resultado un 1 lógico a la salida del circuito anterior?
8 Completar el siguiente diagrama de tiempos correspondiente a un Flip-Flop tipo D activo por flanco ascendente:
CK D O
9 ¿Qué valor tomará la salida Q de un Flip-Flop tipo JK, si inicialmente Q=0 y las entradas se actualizan a J=1 y K=1?
El siguiente programa da como resultado el número de bits coincidentes entre NUM1 y NUM2.
ORG 1000H NUM1 DB 115 NUM2 DB 78 CANT DB ? ORG 3000H SUB1: MOV DL, 0 XOR AH, AL (INSTRUCCIÓN FALTANTE) MOV CH, 8 SALTO: ADD AH, AH JNC SEGUIR INC DL
SEGUIR: DEC CH JNZ SALTO RET

Organización de Computadoras Recursantes.

Año 2011

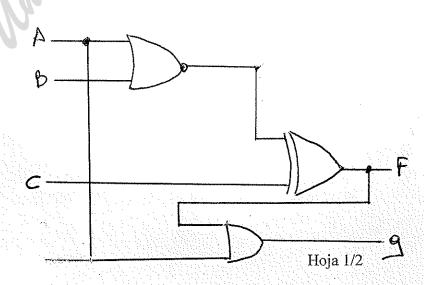
- 1_ Dados A=10110010 y B=11010110, calcule el resultado de realizar A B restringido a 8 Bits.
- 2 Como quedan los flags luego de sumar 11011010 + 10010111
- 3_Dado un sistema de punto flotante con mantiza fraccionaria en exceso de 5 Bits y exponente Ca2 de 3 Bits.
- A_¿Que numero representa la cadena 00010111 (sabiendo que los 5 Bits de la izquierda representan la mantiza seguida de los 3 Bits de exponente)?
- 4_ Calcule el rango y resolucion en el extremo inferior positivo para un sistema de punto flotante de mantiza fraccionaria normalizada de 5 Bits en BSS y exponente en Cal de 3 Bits.
- 6_ ¿Que mascara se deberia usar para invertir los gits en las posiciones 1,3,4,7 de un byte utilizando la operación logica XOR?
- 7 Escriba la ecuacion que produzca la siguiente tabla de verdad:

A	В	С	F
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
. 1	1	1	0

8_Si se tiene un Flip-Flop SR sincronico, activado por flanco ascendente, cuyo estado inicial es Q=0 y -Q=1, como quedan las salidas luego de producirse un flanco descendente en la entrada CLK sabiendo que S=1 y R=0

Q = ? - Q = ?

9_Dado el siguiente circuito, si A=0, B=1 y C=1: Cual sera el valor de las salidas F y G?



10_ El siguiente programa esciben en bits, los bits que forman el numero almacenado en Valor. Org 1000H VALOR DW QACDH DB 16 DUP Bits Org 2000H MOV AX, VALOR MOV BX, OFFSET BITS MOV CX, 16 LAZO: XOR DL, DL ADD AX, AX instrucción que falta INC DL EN CERO: MOV [BX], DL INC BX DEC CX JNZ LAZO HLT END. 10_¿Que valor queda en DL luego de ejecutar la opcion XOR DL, DL? 11_¿Cual debera ser la "instruccion faltante" para que el programa haga lo indicado? 12 ¿Que valor hay en BX al finalizar la ejecucion del programa? BX== 13 ¿Cuantas veces se produce el salto con la instrucción JNZ LAZO? 14_¿Que instrucción se debe usar para invocar a una sumbrutina llamada MULTIPLICAR?

ORGANIZACIÓN DE COMPUTADORAS	2º Parcial	Tema 00
Apellidos y Nombres:	Número de Legajo	
Observaciones. NO USAR CALCULADORA. Completar las respuestas con tinta e respuesta correcta, obtendrá los puntos indicados. Se APRUEBA con 10 (diez) P	n imprenta mayúscu PUNTOS. Máximo obter	ila. Por cada ible 20 puntos
Dado un sistema de punto flotante con mantisa ente restringido a <u>6 bits</u> , y exponente representado en <u>BCS</u> ¿qué número decimal representa la cadena? (los 6 bits de la mantisa seguida de 4 bits del exponente).	restringido a	a 4 bits:
101110 1011 = 43	(2p)	
Calcule en decimal, el rango y las resoluciones de un socion mantisa fraccionaria normalizada representada en BSS exponente representado en Exceso restringido a 3 bits.	i <mark>stem</mark> a de punto <mark>S res</mark> tringido a	flotante 5 bits y
RANGO: Mínimo: O (1p)	X VO	
Máximo: 3/735 (1p)	X	
RESOLUCIÓN: Extremo inferior positivo:		_(1p)
Extremo superior positivo:		_(1p)
Calcule en binario, el resultado de la siguiente oper sistema de punto flotante con mantisa entera representa 8 bits y exponente representado en Cal restringido a 4 b 00001111 0011 desplazar mantisas	ida en BSS rest Dits.	do en un ringido a $(1p)$
	<u> </u>	
	<u> </u>	
cc010/11 11000 (2p) (Iresultado final operar [_)	2.000 p.FII 1110	(1p) X
4) Escriba una ecuación booleana que genere la siguiente ta	bla de verdad:	
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	flanco ascandor	
estado inicial es $Q=1$ y $Q=0$, ¿que valor tiene la salida CLK cambie de 1 a 0, sabiendo que previamente la entrada	O linear and la	ontrada
Q = $(3p)$ (3p) (6) Completar el siguiente diagrama de tiempos correspondien D'activo por flanco ascendente.	nte a un flip f	lop tipo
CK CK		

(4p)

	. 1 1
Organización de Computadoras - Recuperatorio 2do Parcial TEN	IA C
Apellidos y Nombres:	• • • •
Observaciones: NO USAR CALCULADORA, Completar las respuestas con tinta en imprenta mayúscula. Obtendrá I (un) punto por respuesta correcta. Se APRUEBA con 9 (nueve) PUNTOS.	r cada
1. Dado un sistema de punto flotante con (de izq. a der.) mantisa fraccionaria normalizada en BCS de 4 bits so del exponente en CA1 de 4 bits ¿qué número representa la cadena 11111010?	guidos
2.) En el sistema del punto 1 ¿cuál es la cadena que representa el número + 24?	N
(3)¿Cuál es el número decimal positivo más pequeño que se puede representar en el sistema anterior?	P
4) ¿Cuál es el resultado de sumar las cadenas 01001100 y 01001010, expresadas en el sistema de punto flotant punto 1? (Escribir el resultado en el mismo sistema)	e del
& ¿Cuál es el resultado de la operación XNOR entre los bytes 01011110 y 01101101?	
6. Dibujar el circuito lógico correspondiente a la ecuación F = (~A . B) + C, utilizando solo compuertas NOR.	
	- 1 -
7 ¿Cuántas de las 8 posibles combinaciones de entradas A, B y C dan como resultado un 1 lógico a la sa	——J ılida del∙
circuno antenor:	•
(8.) Completar el siguiente diagrama de <mark>tiempo</mark> s corr <mark>espondiente a u</mark> n Flip-Flop tipo D activo por flanco ascende	nte:
9- ¿Qué valor tomará la salida <mark>Q de un Flip-Flop tipo JK, si inicialmente Q=1 y las entradas se actualizan a J=0 K=1?</mark>	У
El siguiente programa da c <mark>omo r</mark> esultado la cantidad de bits coincidentes entre VALOR1 y VALOR2.	
ORG 1000H ORG 2000H	
VALOR1 DB 100 MOV AL, VALOR1 VALOR2 DB 252 MOV AH, VALOR2	
TOTAL DB ? CALL SUB1 INSTRUCCIÓN A AGREGAR	
ORG 3000H HLT	
XOR AH, AL (INSTRUCCIÓN FALTANTE)	
MOV BH, 8	
SALTO: ADD AH, AH JNC SEGUIR	
INC DH	

INC SEGUIR: DEC JNZ RET

BH SALTO